Fecha de efectividad: Marzo 4, 2013

MANUAL DEL PROPIETARIO COMPLEMENTARIO

POLIPASTO/TECLE ELÉCTRICO DE CADENA SERIES ER2 y NER2

Capacidad de 7.5 a 20 toneladas

Código, lote y número de serie

⚠ADVERTENCIA

Este equipo no se debe instalar, operar ni recibir mantenimiento por ninguna persona que no haya leído y entendido todo el contenido de este manual. El no leer y cumplir con el contenido de este manual puede ocasionar serias lesiones corporales, la muerte y/o daños materiales.



INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE CÓMO USAR ESTE MANUAL

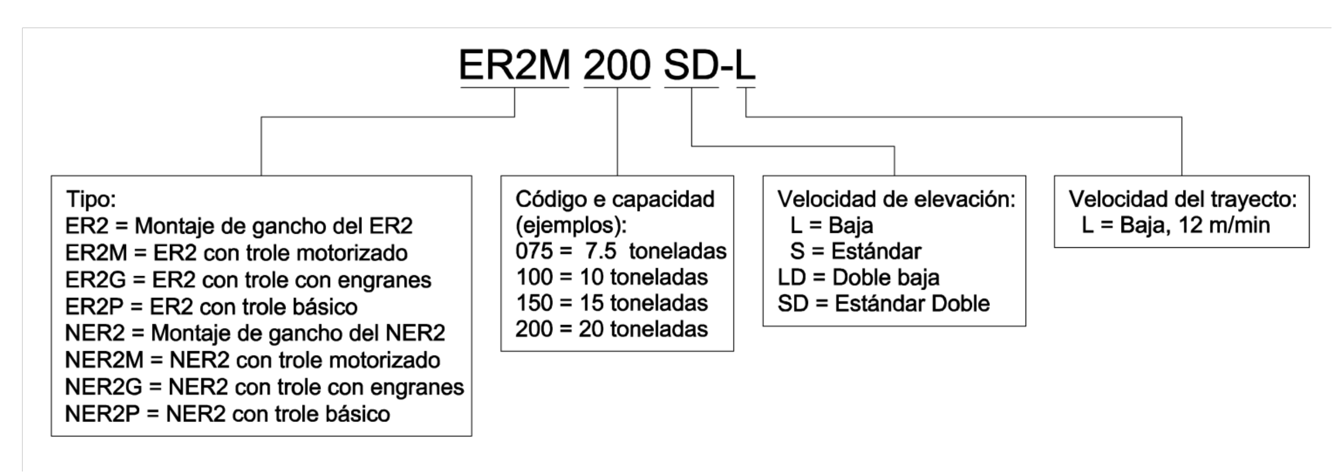
Este MANUAL DEL PROPIETARIO COMPLEMENTARIO esta planeado para usarse ***en combinación*** con el **"Manual del Propietario de Polipasto/tecle de cadena Eléctrico de Cadena, Series ER2 y NER2, con capacidad de 1/8 a 5 toneladas"**. Consulte la Tabla de Contenido que se presenta a continuación para determinar la(s) ubicación(es) de la información que corresponde a su polipasto/tecle de cadena. Las referencias que se hagan al "Manual del Propietario de Polipasto/tecle de cadena Eléctrico de Cadena, Serie ER2 y NER2, con capacidad de 1/8 a 5 toneladas" serán designadas usando el acrónimo"**ER2OM**".

Contenido

2.0 Información técnica

2.1 Especificaciones

2.1.1 Código del producto



2.1.2 Condiciones de operación y medio ambiente

Rango de temperatura:	-20° a +40°C (-4° a +140°F)
Humedad relativa:	85% o menos
Nivel de ruido:	85 dB o menos (un nivel: medido a 1 metro del polipasto/tecle de cadena eléctrico de cadena)
Rango de la envoltura:	El polipasto/tecle de cadena cumple con el IP 55, el colgante cumple con el IP65
Voltaje suministrado:	Una sola velocidad estándar: Reconectable 208/230 y 460V-3-60 380V-3-50 (Voltaje único, no reconectable) Una sola velocidad opcional: 575V-3-60 o voltajes/frecuencias especiales disponibles Doble velocidad estándar: 208/230V-3-60 o 460V-3-60 y 380V-3-50 Doble velocidad opcional: 575V-3-60 o voltajes/frecuencias disponibles

	Una sola velocidad	Doble velocidad
Rango de trabajo del polipasto/tecle de cadena:	ISO M4; FEM 2M; ASME H4	
Rango de trabajo intermitente:	60% ED 360 arranques por hora	40/20% ED 120/240 arranques por hora
Rango de trabajo de tiempo corto:	60 min.	30/10 min.

	Tabla 2-1 Especificaciones del Polipasto/tecle de cadena														
	Capaci-dad (Ton)	Código de producto	Elevador motorizado de 3 fases 60 Hz					Elevador motorizado de 3 fases 50 Hz			Diámetro de la cadena de carga (mm) x líneas de caída de la cadena	Bolsas de la polea de carga	Peso neto (kg)		Peso para un metro adicional de elevación (kg)
			Velocidad de elevación (m/min)	Rendimiento (kW)	Corriente nominal (amps)			Velocidad de elevación (m/min)	Rendimiento (kW)	Corriente nominal (amps)					
					208V - 230V	380V	460V			380V			NER	ER	
Una sola velocidad	7.5	(N)ER2075S*	2.3	3.5	16.4	8.7	7.9	1.4	3.5	7.9	11.2 x 3	5	164	163	8.4
	10	(N)ER2100L	1.7	3.5	16.4	8.7	7.9	1.4	3.5	7.9	11.2 x 4	5	280	279	11
	10	(N)ER2100L-LG										5	260	259	11
	10	(N)ER2100S	3.4	3.5 x 2	16.4 x 2	8.7 x 2	7.9 x 2	2.9	3.5 x 2	7.9	11.2 x 4	5	303	302	11
	15	(N)ER2150S	2.3	3.5 x 2	16.4 x 2	8.7 x 2	7.9 x 2	1.9	3.5 x 2	7.9 x 2	11.2 x 6	5	404	402	17
	20	(N)ER2200S	1.7	3.5 x 2	16.4 x 2	8.7 x 2	7.9 x 2	1.4	3.5 x 2	7.9 x 2	11.2 x 8	5	476	474	22
Doble velocidad	7.5	(N)ER2075SD*	2.3/0.8	3.5	17.3	9.2	8.3	1.7/0.6	3.5	9.2	11.2x 3	5	162	166	8.4
	10	(N)ER2100LD	1.7/0.6	3.5	17.3	9.2	8.3	1.7/0.6	3.5	9.2	11.2 x 4	5	276	282	11
	10	(N)ER2100LD- LG									11.2 x 4	5	258	262	11
	10	(N)ER2100SD	3.4/1.1	3.5 x 2	17.3 x 2	9.2 x 2	8.3 x 2	3.4/1.1	3.5 x 2	9.2 x 2	11.2 x 4	5	295	307	11
	15	(N)ER2150SD	2.3 /0.8	3.5 x 2	17.3 x 2	9.2 x 2	8.3 x 2	2.3 /0.7	3.5 x 2	9.2 x 2	11.2 x 6	5	396	408	17
	20	(N)ER2200SD	1.7/0.6	3.5 x 2	17.3 x 2	9.2 x 2	8.3 x 2	1.7/0.6	3.5 x 2	9.2 x 2	11.2 x 8	5	468	480	22

* Solo disponible en sujeción tipo perno. La dimensión del cable de la botonera (L) está al centro del agujero del suspendedor.

Aunque ambos modelos 208/230 y el de 460 Volts se muestran juntos, los motores de los polipastos/tecle de cadena de doble velocidad **NO son reconectables.

*** Los motores de 380 V, de una y dos velocidades para polipasto/tecle, NO son reconectables

2.2 Dimensiones

	Tabla 2-2 Dimensiones del Polipasto/tecle de cadena												
	Capacidad (Ton)	Código del producto	Espacio mínimo C (mm)	a (mm)		b (mm)	d (mm)		e (mm)		g (mm)	h (mm)	i (mm)
				NER	ER		NER	ER	NER	ER			
Una sola velocidad	7.5	(N)ER2075S	1024	736	826	590	337	427	399	399	61	282	180
	10	(N)ER2100L	1370	735	826	974	337	427	399	399	81	338	508
	10	(N)ER2100L-LG	1039	735	826	683	337	427	399	399	81	338	217
	10	(N)ER2100S	1370	797	853	849	399	427	399	427	81	-	-
	15	(N)ER2150S	1595	797	853	1022	399	427	399	427	86	-	-
	20	(N)ER2200S	1710	797	853	1198	399	427	399	427	102	-	-
Doble velocidad	7.5	(N)ER2075SD	1024	800	826	590	401	427	399	399	61	282	180
	10	(N)ER2100LD	1370	800	826	974	401	427	399	399	81	338	508
	10	(N)ER2100LD-LG	1039	800	826	683	401	427	399	399	81	338	217
	10	(N)ER2100SD	1370	801	853	849	401	427	401	427	81	-	-
	15	(N)ER2150SD	1595	801	853	1022	401	427	401	427	86	-	-
	20	(N)ER2200SD	1710	801	853	1198	401	427	401	427	102	-	-

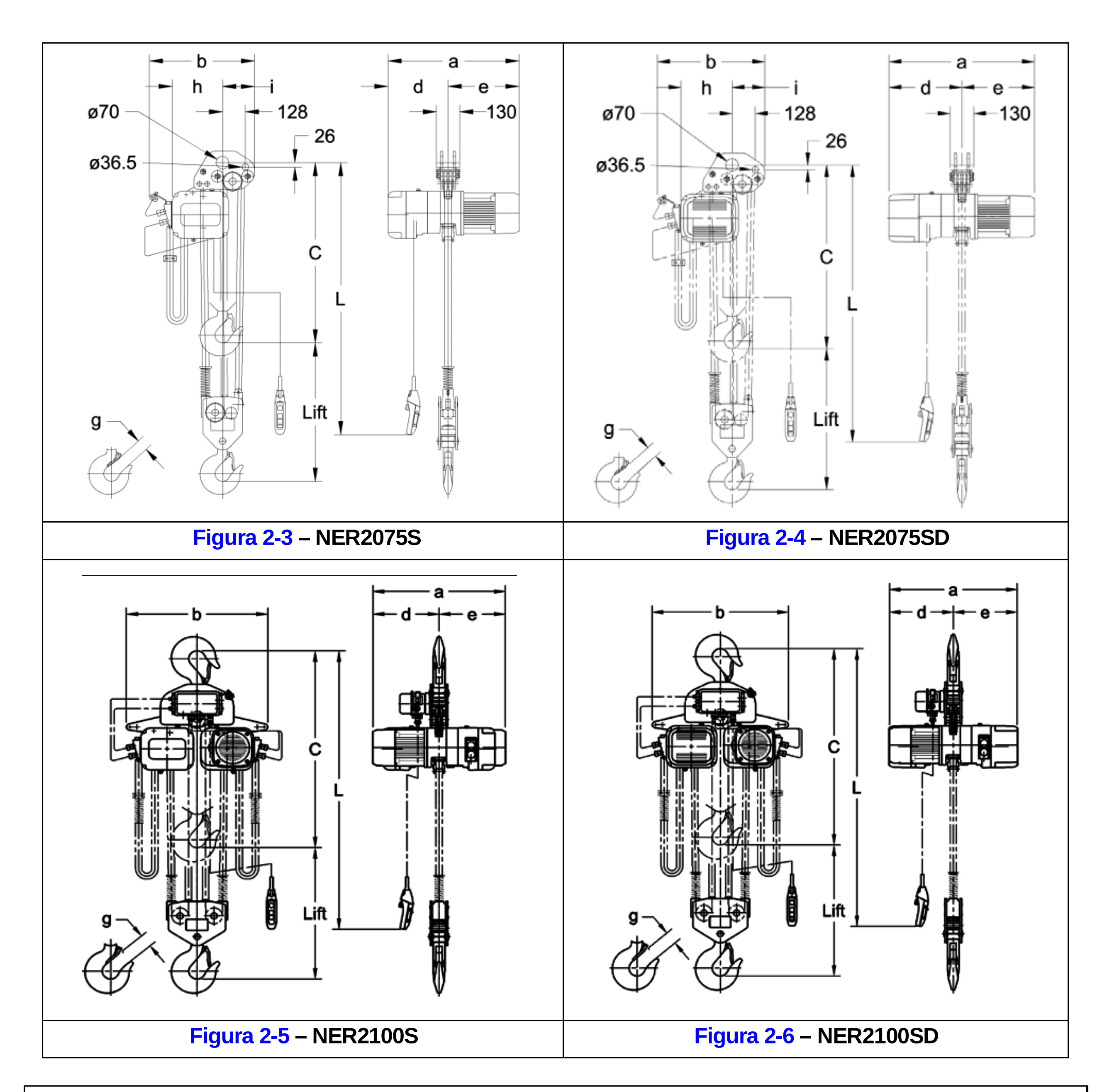


Figura 2-3 – **NER2075S**

Figura 2-4 – **NER2075SD**

Figura 2-5 – **NER2100S**

Figura 2-6 – **NER2100SD**

Tabla 2-3 Dimensiones del gancho*

Código de capacidad	Gancho	a	b	c	d	e	g
075S	B	3.3 (83.5)	2.2 (55.0)	2.9 (73.0)	1.9 (48.0)	3.3 (85.0)	2.4 (62.0)
100L, 100S	T y B	3.3 (83.5)	2.2 (55.0)	2.9 (73.0)	1.9 (48.0)	3.3 (85.0)	2.4 (62.0)
150S	T y B	4.1 (104)	2.8 (70.0)	3.4 (87.0)	2.4 (60.0)	3.9 (100.0)	3.1 (79.0)
200S	T y B	4.6 (118)	3.3 (83.0)	3.9 (99.5)	2.8 (70.0)	4.3 (110.0)	3.4 (86.0)

T = Gancho superior
B = Gancho inferior
Unidades = in.(mm)

*Consulte el EROM Sección 5.7 para conocer las dimensiones y límites de la inspección

3.0 Procedimientos Previos a la Operación

3.1 Caja de engranajes

3.1.1 La caja de engranajes se llena con la cantidad de aceite correcta al momento del embarque. Antes de la operación debe verificarse el nivel de aceite. Los polipastos/tecle de cadena ER2 y NER2 tienen procedimientos diferentes de verificación. Consulte la Sección 6.3 del ER2OM para procedimientos específicos de verificación. Use el código de capacidad del 050L para determinar la "Distancia de verificación" correcta para el polipasto/tecle de cadena de gran capacidad ER2.

3.1.2 Consulte la Sección 6.3 del ER2OM cuando remplace el aceite de los engranes. Use el código de capacidad del 050L para determinar la cantidad correcta de aceite para los engranes.

3.1.3 Todos los polipastos/tecle de cadena ER2, con freno mecánico de carga instalado, se embarcan con una tapa de aceite ventilada por separado. Antes de usarlos, se debe instalar la tapa de aceite ventilada. Para instalar, extraiga la tapa de aceite existente y sustituya con la tapa de aceite ventilada (consulte la Figura 3-1).

3.1.4 Hay dos orificios de llenado de aceite ubicados en la parte superior de la caja de engranes del polipasto/tecle de cadena ER2. Para el ER2 acoplado con el trole MR2, hay algunos anchos de brida con los que será necesario reubicar el conjunto de la tapa de aceite al otro orificio de llenado de aceite. Esto evitará que haya interferencia con la placa lateral del trole. Consulte la Figura 3-1.

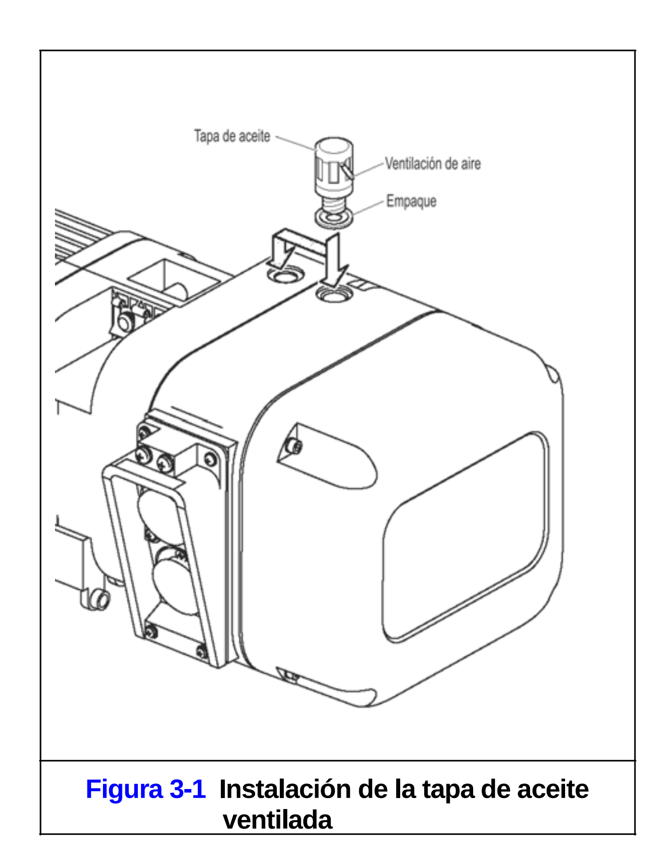


Figura 3-1 Instalación de la tapa de aceite ventilada

3.2 Cadena

3.2.1 La cantidad y ubicación de los componentes de la cadena, incluyendo los resortes y topes de la cadena, depende del modelo y capacidad del polipasto/tecle de cadena. Nunca opere el polipasto/tecle de cadena con componentes incorrectos, faltantes o dañados. Consulte la placa de identificación del polipasto/tecle de cadena, Tabla 3-2, y Figura 3-2 asegúrese de que todos los componentes de la cadena están en la ubicación correcta y estén adecuadamente instalados.

3.2.2 Cuando el polipasto/tecle de cadena se usa sin recipiente de cadena, el extremo libre de la cadena está sujeto al cuerpo del polipasto/tecle de cadena como se muestra en la Figura 3-2. Conecte el "extremo sin carga" de la Cadena a la Guía A de la misma y el perno de enchufe preinstalado y la tuerca de seguridad. Asegúrese de que la cadena permanece libre de torceduras y que el tope de la cadena está instalado en el eslabón correcto. Consulte la Tabla 3-2 para la colocación correcta del tope.

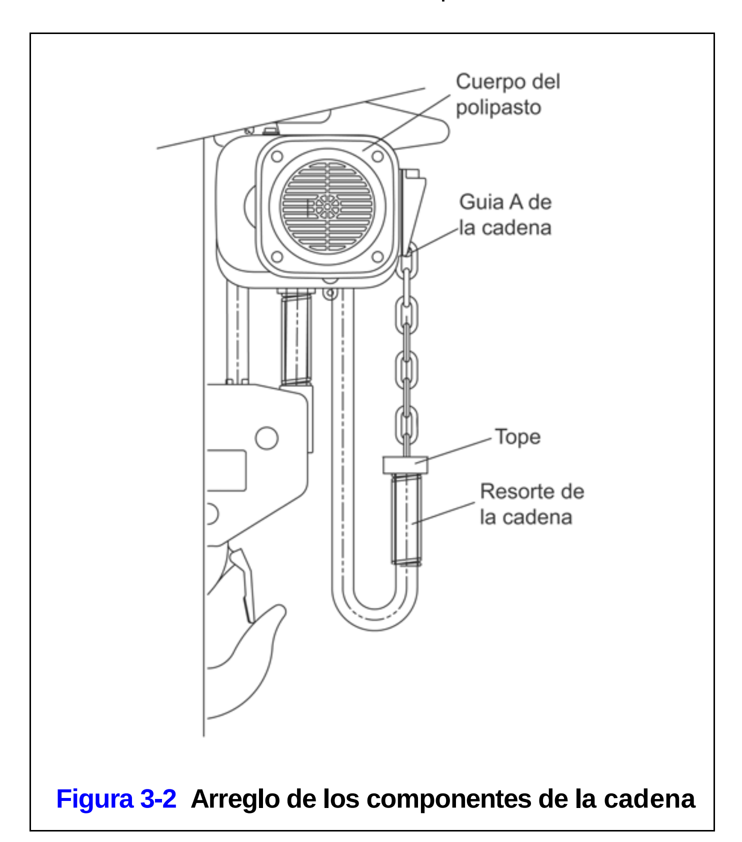


Figura 3-2 Arreglo de los componentes de la cadena

Tabla 3-2 Colocación del tope de la cadena

Código de capacidad	Sin recipiente de cadena	Con recipiente de cadena
075S, 100L, 100S, 150S, 200S	15avo eslabón desde el extremo libre	3er eslabón desde el extremo libre

*Torque de apriete para el perno del tope: 10 N-m (7 libras por pie)

3.2.3 Cuando se use(n) el(los) recipiente(s) opcionales de lona, desdóblelo(s) e instálelo(s) en el cuerpo del(los) polipasto/tecle de cadena(s), como se muestra en la Figura 3-3. En este caso el extremo libre de la cadena no está sujeto al cuerpo del polipasto/tecle de cadena y el tope de la cadena está instalado en el 3er eslabón desde el extremo libre. Para colocar la cadena en su recipiente, meta la cadena en el recipiente, empezando por el extremo libre. Tenga cuidado para no torcer o enredar la cadena. NUNCA ponga toda la cadena de un solo golpe en el recipiente. La cadena torcida o apelmazada puede activar el interruptor de límite inferior y parar el polipasto/tecle de cadena durante el descenso.

3.2.4 **⚠ PRECAUCIÓN** Cada recipiente de cadena indica la longitud máxima de la cadena de carga que se puede almacenar dentro del recipiente. La cantidad de cadena que el recipiente debe almacenar es igual a la elevación en el polipasto/tecle de cadena. NO use un recipiente de cadena con menor capacidad de almacenamiento que la longitud del elevador en el polipasto/tecle de cadena. Si no se puede almacenar toda la cadena en el recipiente, el interruptor de límite no funcionará correctamente.

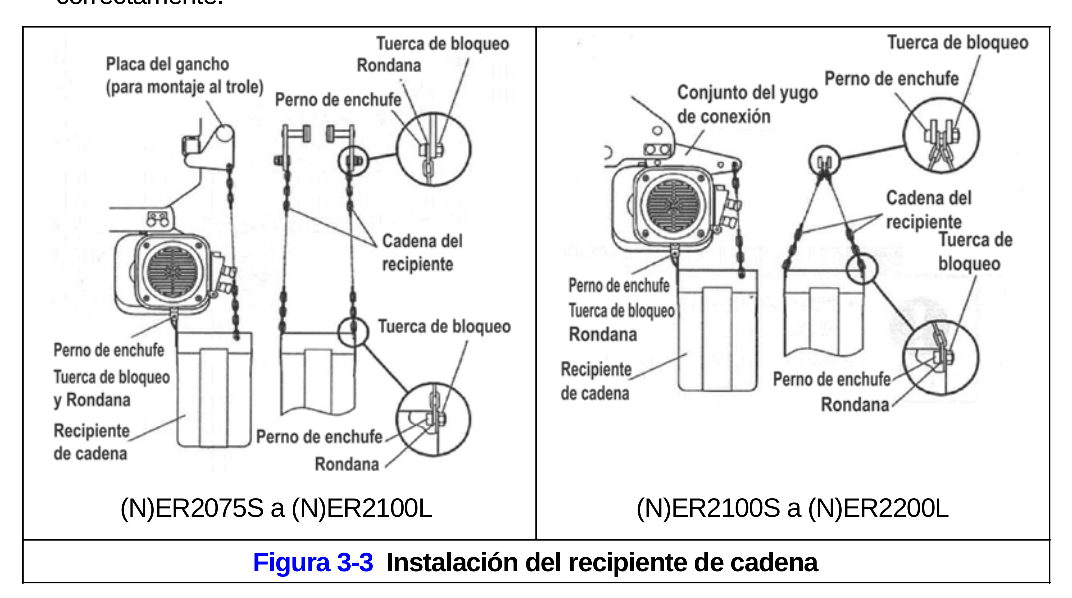


Figura 3-3 Instalación del recipiente de cadena

3.2.5 Cuando use un recipiente de cadena de acero opcional, consulte las instrucciones y/o los dibujos de ensamble proporcionados con el recipiente para el ensamblaje y sujeción correctos.

3.2.6 **⚠ADVERTENCIA** Verifique que la cadena de carga no esté torcida o enrollada antes de operar el polipasto/tecle de cadena. Compruebe que el gancho inferior no está volteado. Consulte la Figura 3-4. Corrija todas las irregularidades de la cadena antes de efectuar la primera operación del polipasto/tecle de cadena.

3.2.7 Lubrique toda la longitud de la cadena de carga con los tubos de grasa incluidos, de acuerdo a las instrucciones en la Sección 6.2.1.

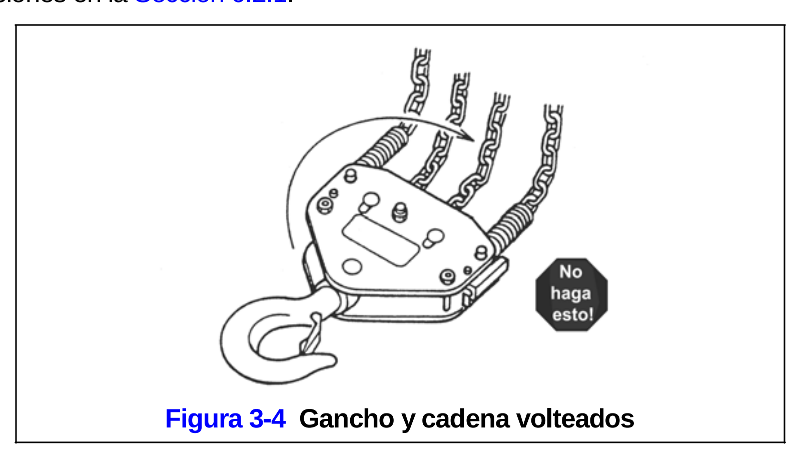


Figura 3-4 Gancho y cadena volteados

3.3 Ubicación del Montaje

3.3.1 **⚠ADVERTENCIA** Antes de montar el polipasto/tecle de cadena asegúrese de que la suspensión y la estructura de soporte sean las adecuadas para sostener el polipasto/tecle de cadena y sus cargas. Si es necesario, consulte a un profesional que esté capacitado para evaluar la adecuada ubicación de la suspensión y su estructura de soporte.

3.3.2 **AVISO** Consulte la Sección 6.8 del **ER2OM** para las consideraciones de la instalación en exteriores.

3.4 Montaje del Polipasto/tecle de cadena

3.4.1 Trole manual – Siga las instrucciones del Manual del propietario proporcionado con el trole.

3.4.2 Trole motorizado - Siga las instrucciones del Manual del Propietario proporcionado con el polipasto/tecle de cadena.

3.4.3 Montado con un gancho a un lugar fijo - Sujete el gancho superior del polipasto/tecle de cadena al punto de suspensión fijo.

3.4.4 ER2075S y ER2100L-LG de Montaje de Asa – Para mantener el equilibrio cuando el polipasto/tecle de cadena no tiene carga, es necesario instalar una flecha estabilizadora para evitar que el polipasto/tecle de cadena gire sobre la flecha de soporte principal. Consulte la Figura 2-1 y la Figura 2-2 para el tamaño y ubicación del soporte principal y los orificios estabilizadores en las placas de suspensión superiores del polipasto/tecle de cadena.

3.4.5 **⚠ADVERTENCIA** Asegúrese de que el punto de suspensión fijo descansa en el centro del asiento del gancho y de que el pestillo del gancho esté acoplado.

3.5 Conexiones Eléctricas

3.5.1 **⚠ PRECAUCIÓN** Asegúrese de que el voltaje de la energía eléctrica sea el adecuado para el polipasto/tecle de cadena o el trole.

3.5.2 **⚠ PRECAUCIÓN** NO aplique control electrónico de arranque suave ni controles de variación de voltaje al polipasto/tecle de cadena ER2 o NER2. El uso de tales dispositivos puede ocasionar fallas del freno de motor y de otros componentes eléctricos. PUEDEN utilizarse impulsores de frecuencia variable con los polipastos/tecle de cadena de una sola velocidad ER2/NER2, consulte a KITO para más información.

3.5.3 **⚠ PELIGRO** Antes de continuar, asegúrese de que el suministro de energía eléctrica para el polipasto/tecle de cadena o el trole se haya des energizado (desconectado). Bloquee y etiquete de acuerdo con la ANSI Z244.1 "Protección personal –Bloqueo/ etiquetado de las fuentes de energía".

3.5.4 **⚠ PELIGRO** Para evitar un choque eléctrico, **NO** realice **NINGÚN** mantenimiento mecánico o eléctrico en el trole de doble velocidad (con control de VFD) ni en el polipasto/tecle de cadena 5 minutos después de haber des energizado (desconectar) el trole o el polipasto/tecle de cadena. Este tiempo permite que se descargue de modo seguro el capacitor interno del VFD.

3.5.5 **⚠ PELIGRO** NO desconecte la energía del polipasto/tecle de cadena de doble velocidad (control de VFD) ni del trole durante su funcionamiento.

3.5.6 **⚠ PRECAUCIÓN** Todos los polipastos/tecle de cadena de doble velocidad están equipados con un VFD. El VFD se utiliza para controlar las velocidades alta y baja de elevación. Las velocidades vienen preestablecidas de fábrica (Consulte la Tabla 3-6, ER2OM)**.** La velocidad (frecuencia) se puede personalizar. Consulte la Sección 3.6.10 del ER2OM, para los rangos específicos de velocidad e instrucciones del polipasto/tecle de cadena.

3.5.7 Las siguientes instrucciones aplican cuando el polipasto/tecle de cadena está instalado con el gancho en un punto fijo de suspensión o está instalado en un trole manual. El polipasto/tecle de cadena es controlado por un colgante con dos botones a presionar – uno para elevar y otro para descender. Consulte el Manual del Propietario adecuado si el polipasto/tecle de cadena está instalado en un trole motorizado. Se deben aplicar otras consideraciones para el cableado si el trole se usa con un trole distinto al modelo MR2.

Cable colgante

El cable colgante se conecta al polipasto/tecle de cadena a través de un enchufe y un conector de 8 clavijas (8P). Haga esta conexión como sigue:

- Consulte la Figura 3-5 o 3-6 dependiendo del código de producto.
- Para el ER2075S y ER2100L - Inserte el enchufe 8P en el conector 8P en el cuerpo del polipasto/tecle de cadena y apriete con la mano el anillo de seguro. Instale el cable de liberación de esfuerzo a la parte inferior del cuerpo del polipasto/tecle de cadena.
- Para el ER2100S, el ER2150S y el ER2200S - Inserte el enchufe 8P en el conector 8P situado en la caja de interruptores y apriete con la mano el anillo de seguro. Instale el cable de liberación de esfuerzo en el tope del cable de liberación de esfuerzo situado en el conector 8P.

Cable del suministro de energía – conexión del Polipasto/tecle de cadena

El cable de suministro de energía se conecta al polipasto/tecle de cadena a través de un enchufe y un conector de 4 clavijas (4P) o a una conexión directa, dependiendo del código del producto. Haga esta conexión como sigue:

- Consulte la Figura 3-5 o 3-6 dependiendo del código de producto.
- Para el ER2075S y ER2100L inserte el enchufe 4P del cable de suministro de energía en el conector 4P del polipasto/tecle de cadena y apriete a mano el anillo de seguro.
- Para el ER2100S, el ER2150S y el ER2200S – El cable de suministro de energía debe estar preinstalado en la caja de interruptores y debidamente conectado.
- Instale el brazo de soporte del cable (instalado previamente en el cable de suministro de energía) en el sujetador del conector o en la caja de interruptores, dependiendo del código del producto. Utilice los tornillos para máquina y las rondadas de seguridad previamente instalados.
- Tenga cuidado para no torcer o doblar el cable de suministro de energía.
- Inserte el enchufe 4P en el conector 4P situado en el polipasto/tecle de cadena y apriete con la mano el anillo de seguro.

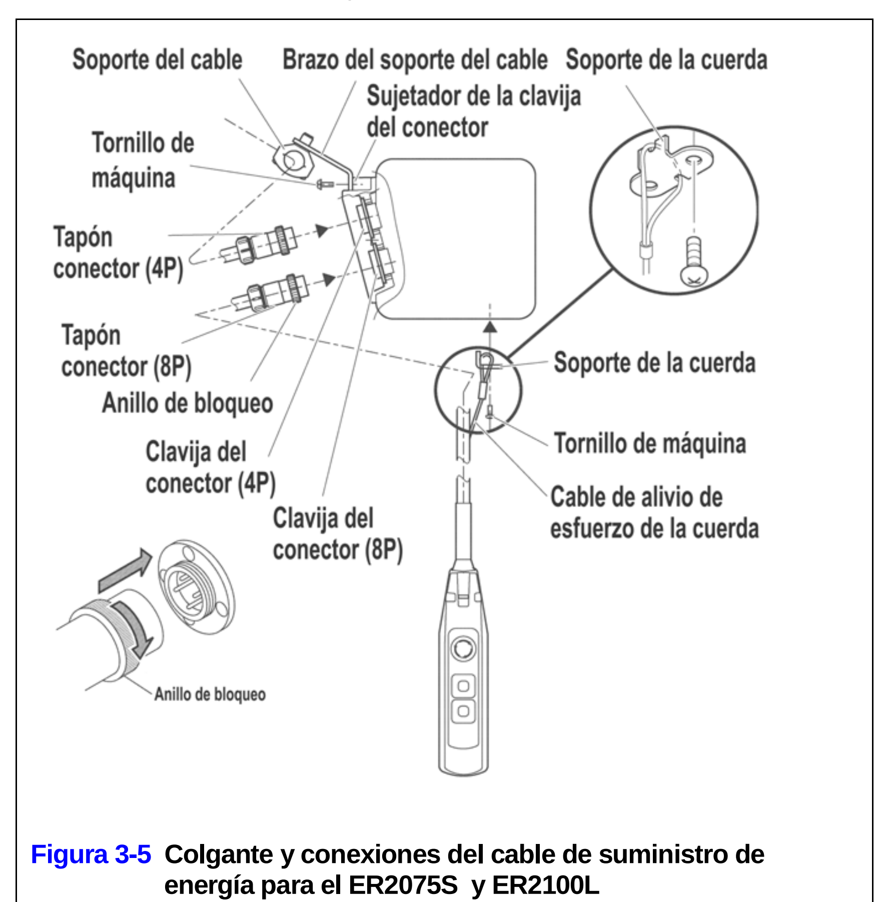


Figura 3-5 Colgante y conexiones del cable de suministro de energía para el ER2075S y ER2100L

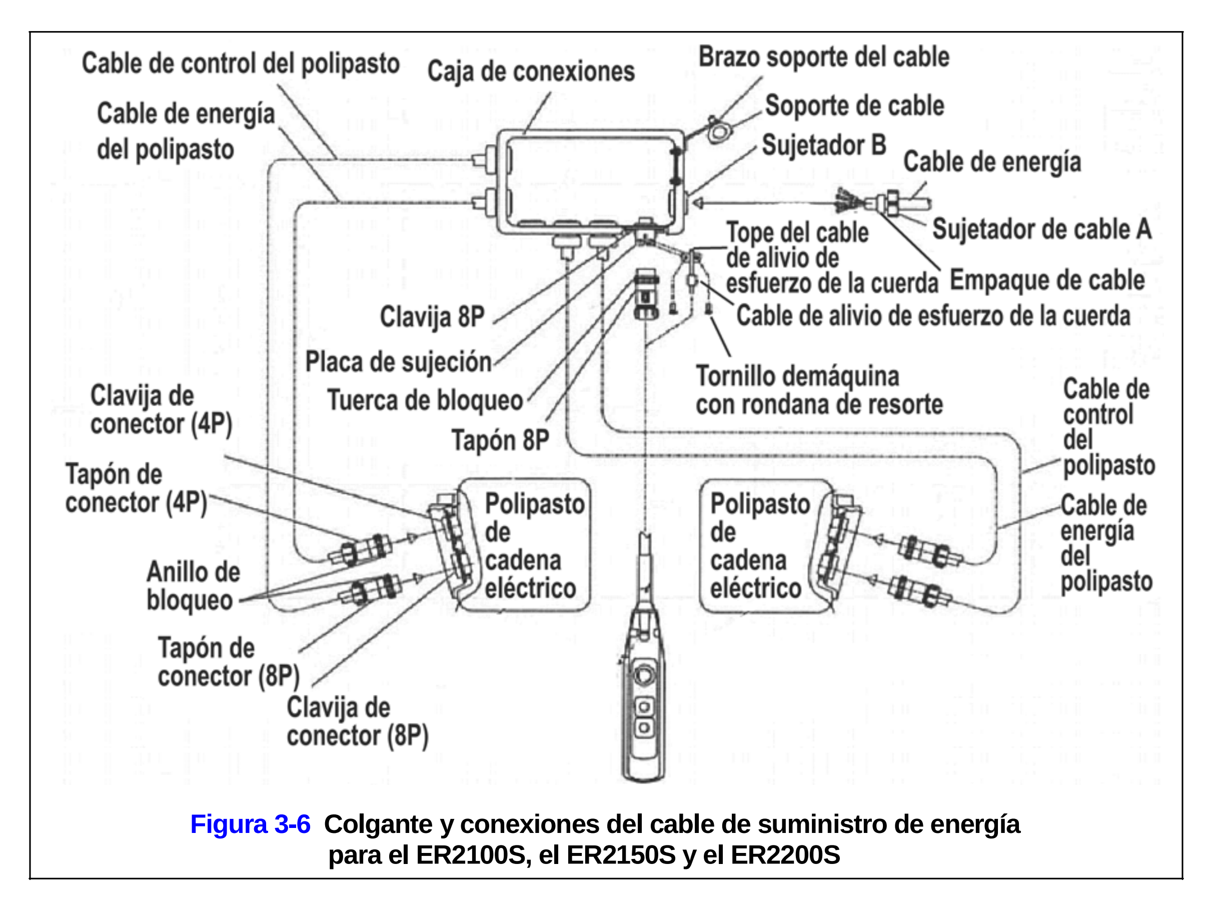


Figura 3-6 Colgante y conexiones del cable de suministro de energía para el ER2100S, el ER2150S y el ER2200S

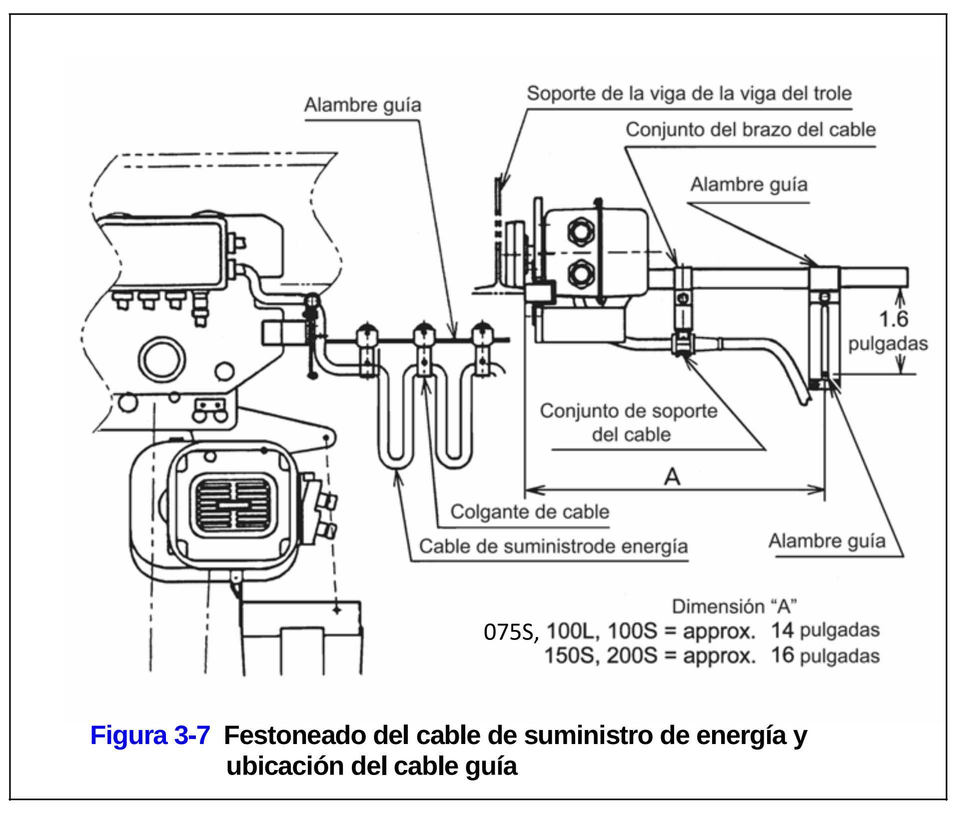


Figura 3-7 Festoneado del cable de suministro de energía y ubicación del cable guía

Instalación del cable de suministro de energía

Si el polipasto/tecle de cadena está montado en un gancho a un soporte fijo, asegúrese de que el cable de suministro de energía esté instalado y sostenido correctamente entre el polipasto/tecle de cadena y el suministro de energía eléctrica.

Si el polipasto/tecle de cadena está montado en un trole manual, el cable de suministro de energía se debe instalar a lo largo de la viga en donde corre el trole. Para vigas curvas se necesitará un sistema especial de suspensión del cable y está instrucción no aplicará. Para vigas rectas instale el cable de suministro de energía como sigue:

- Consulte la Figura 3-7.
- Instale los colgantes de cable en el cable de suministro de energía, separándolos cada 1.5 m (5 pies).
- Instale el sistema de cable guía paralelo a la viga puente. Pase el cable guía por los suspensores y por la guía del cable.
- Asegúrese de que el cable guía esté tensado correctamente y que el cable de suministro de energía no esté torcido ni doblado.

3.5.8 Conexión a la fuente de energía eléctrica – Los cables rojo, azul y negro del cable de suministro de energía deben estar conectados a un interruptor de desconexión de energía eléctrica o cortacircuitos. Esta conexión se debe hacer de tal forma que el polipasto/tecle de cadena esté faceado correctamente. Consulte la Sección 3.6.11 para instrucciones de como verificar la conexión correcta de las fases del suministro de energía.

3.5.9 Capacidad de fusible/interruptor – El suministro de energía al polipasto/tecle de cadena debe estar equipado con una protección de sobre corriente tal como un fusible, el cual se debe seleccionar para el 110% o 120% del amperaje total de carga total listado, y deben ser fusibles de elemento doble con retraso de tiempo. Consulte la placa de identificación del motor para saber la demanda de amperaje a carga total.

3.5.10 **⚠ PELIGRO** Conexión a tierra – Una conexión a tierra inadecuada o insuficiente representa un riesgo de choque eléctrico al tocar cualquier parte del polipasto/tecle de cadena o del trole. En el cable de suministro de energía, el cable de tierra será verde con franja amarilla o verde sólido. Siempre debe estar conectado a una conexión a tierra adecuada. No pinte las superficies de movimiento de la rueda del trole sobre la viga ya que esto puede afectar la conexión a tierra.

3.6 Verificaciones Previas a la Operación y Operación de Prueba

3.6.1 Consulte la placa de identificación del polipasto/tecle de cadena y registre el código, lote y número de serie del polipasto/tecle de cadena en el espacio que se proporciona en la cubierta de este manual.

3.6.2 **⚠ADVERTENCIA** Confirme la capacidad nominal de todas las eslingas, cadenas y cuerdas de cable, y que todas las demás sujeciones de levantamiento, sean las adecuadas, antes de usarlas. Inspeccione todos los miembros de suspensión de la carga para ver si tienen daños antes de usarlos y reemplace o repare todas las partes dañadas.

3.6.3 **⚠ADVERTENCIA** Verifique y corrija todas las irregularidades de la cadena antes de operar el polipasto/tecle de cadena. Consulte la Sección 3.2 de este manual.

3.6.4 Mida y registre la dimensión "k" de todos los ganchos del polipasto/tecle de cadena. Consulte la Tabla 5-4 en la Sección 5 "Inspección", de este manual.

3.6.5 Asegúrese de que el polipasto/tecle de cadena esté instalado correctamente ya sea a un punto fijo o trole, según aplique.

3.6.6 Si el polipasto/tecle de cadena está instalado en un trole, asegúrese de que

- el trole esté instalado correctamente en la viga, y que
- los topes para el trole están colocados correctamente e instalados con seguridad en la viga.

3.6.7 Asegúrese de que todas las tuercas, pernos y chavetas están suficientemente sujetos.

3.6.8 Jale el colgante y asegúrese de que el cable de liberación de esfuerzo de la cuerda absorbe la fuerza, no la cuerda del colgante.

3.6.9 **⚠ PRECAUCIÓN** Verifique el suministro de voltaje antes del uso cotidiano. Si el voltaje varía más del 10% del valor nominal, los dispositivos eléctricos pueden no funcionar normalmente.

3.6.10 Confirme la operación correcta.

- Antes de la operación lea y familiarícese con la operación de la Sección 4 -en el **ER2OM**
- Antes de operar asegúrese de que el polipasto/tecle de cadena (y el trole) cumplen con los requerimientos de Inspección, Pruebas y Mantenimiento del ANSI/ASME B30.16.
- Antes de operar asegúrese de que nada interfiere con el rango total de la operación del polipasto/tecle de cadena (y el trole).

3.6.11 Proceda con la operación de prueba para confirmar el funcionamiento correcto.

- Verifique que los controles concuerden con la dirección del polipasto/tecle de cadena. Compruebe que la presión del botón de ascenso levante la cadena de carga y la presión del botón de descenso baje el gancho de la cadena de carga. Si la cadena de carga no se mueve en la dirección correcta al oprimir los botones, el suministro de energía tiene un faceado incorrecto. Si ese es el caso, apague la fuente de energía o el interruptor y después invierta dos de los tres cables en la fuente de energía. El gancho se moverá entonces conforme con las direcciones del botón de presión.
- Realice las inspecciones según la Sección 5.2, "Inspecciones frecuentes" en el **ER2OM**.

5.0 Inspección

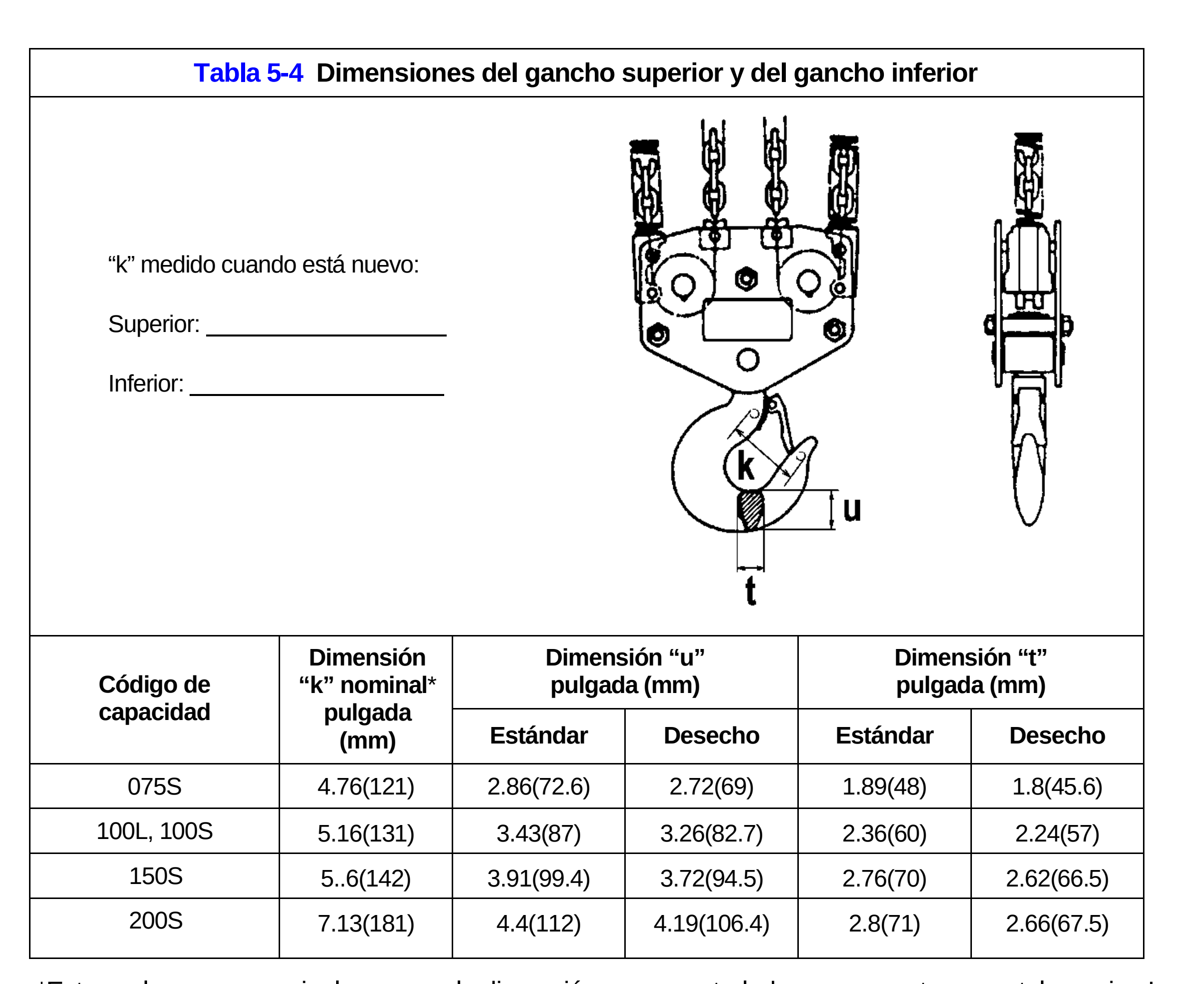
AVISO La información que se lista en esta sección tiene la finalidad de complementar a la Sección 5.7 del ER2OM.

Tabla 5-3 Métodos y criterios de inspección del Polipasto/tecle de cadena

Utilice esta tabla en combinación con la Tabla 5-3 del ER2OM. Los registros de esta tabla sustituyen en su totalidad a los registros correspondientes en la Tabla 5-3 del ER2OM.

Artículo	Método	Criterio	Acción
Ganchos - Desgaste por roce	Medición	Las dimensiones "u" y "t" no deben ser menores que el valor de desecho listado en la **Tabla 5-4**	Reemplace.
Ganchos - Alargamiento	Medición	La dimensión "k" no debe ser mayor que 1.15 veces lo medido y registrado en el momento de la compra (Vea la **Sección 3.6**). Si no están disponibles los valores "k" registrados para ganchos nuevos, use los valores "k" nominales de la **Tabla 5-4.**	Reemplace.
Cadena de carga - Paso y diámetro del alambre	Medición	La dimensión "P" no debe ser mayor que el valor máximo listado en la **Tabla 5-5.** La dimensión "d" no debe ser menor que el valor mínimo listado en la **Tabla 5-5.**	Reemplace. Inspeccione las poleas de carga y de giro libre.
Cadena de carga – Paso y uniformidad	Visual	La cadena debe pasar adecuadamente a través de las poleas de carga y de giro libre - consulte la **Sección 6.4**. La cadena, los resortes de la cadena y el pasador de la cadena deben estar instalados correctamente - Consulte la **Sección 3.2**. Para polipastos/tecle de cadena con doble cuerpo, la cadena debe estar distribuida uniformemente – la misma longitud de la cadena en cada contenedor o longitudes equivalentes de la cadena en el lado sin carga de cada cuerpo del polipasto/tecle de cadena.	Pase/instale la cadena correctamente. Baje el gancho hasta que el interruptor de límite inferior se active en ambos cuerpos del polipasto/tecle de cadena.
Resortes de la cadena	Visual	Los resortes de la cadena no deben estar deformados ni comprimidos. Consulte la **Tabla 5-6** para las dimensiones del resorte de la cadena.	Reemplace.

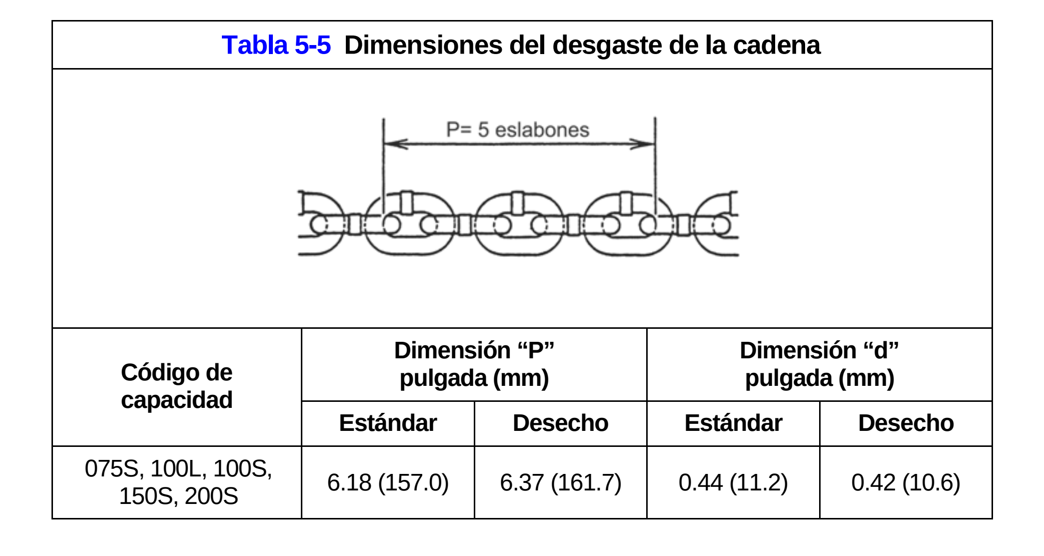
Tabla 5-4 Dimensiones del gancho superior y del gancho inferior



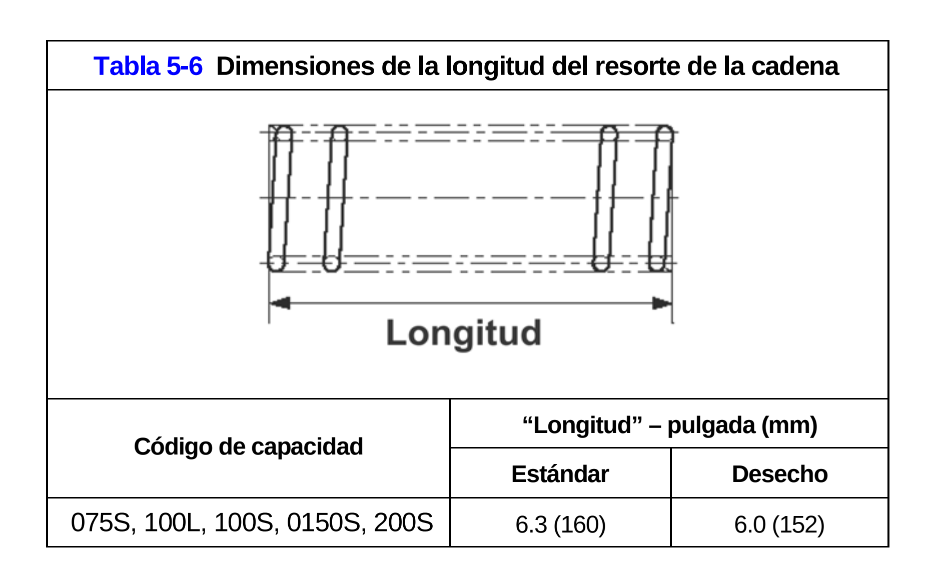
Código de capacidad	Dimensión “k” nominal* pulgada (mm)	Dimensión “u” pulgada (mm)		Dimensión “t” pulgada (mm)	
		Estándar	Desecho	Estándar	Desecho
075S	4.76(121)	2.86(72.6)	2.72(69)	1.89(48)	1.8(45.6)
100L, 100S	5.16(131)	3.43(87)	3.26(82.7)	2.36(60)	2.24(57)
150S	5..6(142)	3.91(99.4)	3.72(94.5)	2.76(70)	2.62(66.5)
200S	7.13(181)	4.4(112)	4.19(106.4)	2.8(71)	2.66(67.5)

*Estos valores son nominales ya que la dimensión no es controlada con respecto a una tolerancia. La dimensión **“k”** se debe medir cuando el gancho es nuevo - esto se convierte en una medición de referencia. Las subsecuentes mediciones se comparan con esta referencia para tomar una determinación acerca de la deformación/alargamiento del gancho. Consulte la Sección 5.7 del ER2OM, “Ganchos - Alargamiento”.

Tabla 5-5 Dimensiones del desgaste de la cadena



Código de capacidad	Dimensión “P” pulgada (mm)		Dimensión “d” pulgada (mm)	
	Estándar	Desecho	Estándar	Desecho
075S, 100L, 100S, 150S, 200S	6.18 (157.0)	6.37 (161.7)	0.44 (11.2)	0.42 (10.6)

Tabla 5-6 Dimensiones de la longitud del resorte de la cadena		
		
Código de capacidad	**“Longitud” – pulgada (mm)**	
	Estándar	**Desecho**
075S, 100L, 100S, 0150S, 200S	6.3 (160)	6.0 (152)

6.0 Mantenimiento y Manipulación

6.2 Lubricación

6.2.1 Cadena de carga
- Consulte la Sección 6.2.1 del ER2OM.

6.2.2 Componentes de los ganchos y la suspensión:
- Consulte la Sección 6.2.2 del ER2OM.

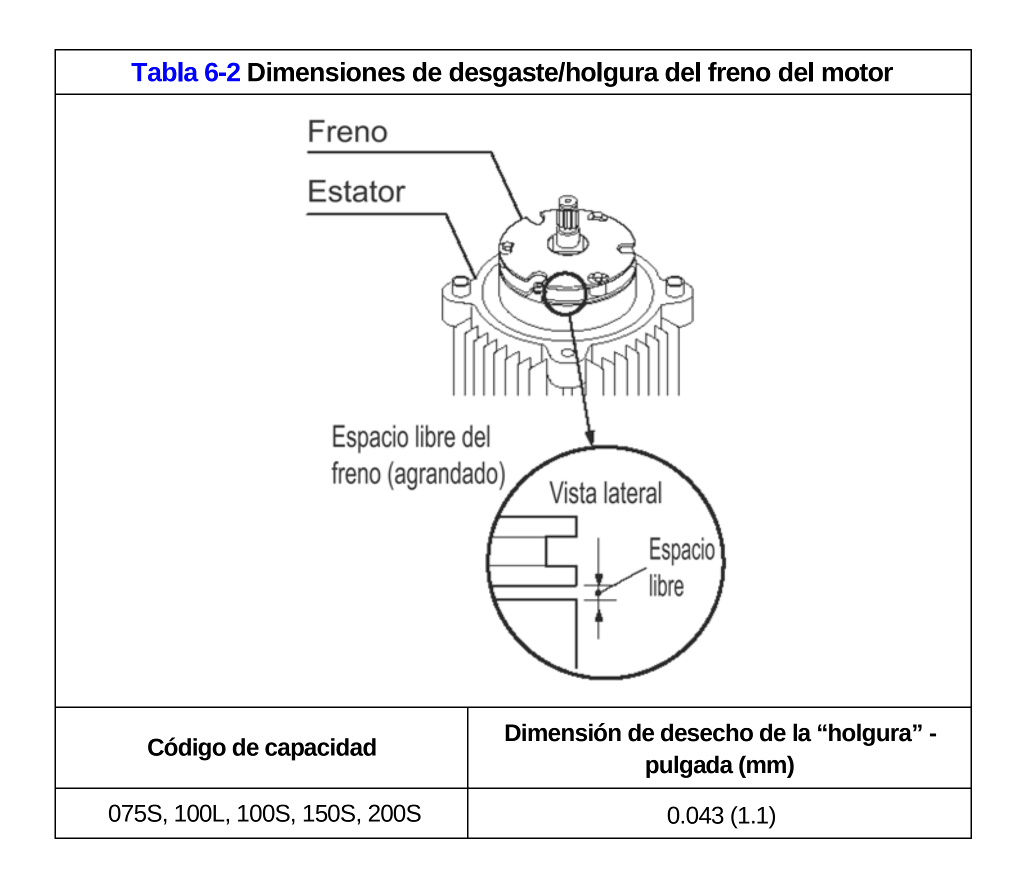
6.2.3 Caja de engranajes:
- Consulte 6.3 del ER2OM, pero consulte la siguiente tabla para comprobar el nivel del aceite.

Tabla 6-1 ER (Equipado con freno mecánico de carga) Distancias de verificación del aceite de engranes

Código de capacidad	Distancia de verificación (pulgadas)	Distancia de verificación (milímetros)
075S,100L, 100S, 0150S, 200S	5.12	130

6.3 Freno del Motor - Use la tabla siguiente en combinación con la Sección 6.4 del ER2OM.

Tabla 6-2 Dimensiones de desgaste/holgura del freno del motor



Código de capacidad	Dimensión de desecho de la "holgura" - pulgada (mm)
075S, 100L, 100S, 150S, 200S	0.043 (1.1)

6.4 Cadena de carga

6.4.1 Lubricación y limpieza - consulte la Sección 6.2 de **ER2OM**.

6.4.2 Reemplazo de la cadena de carga del ER2075S y ER2100L:

1) **⚠ PRECAUCIÓN** El polipasto/tecle de cadena debe estar energizado y funcionando correctamente para efectuar los siguientes procedimientos.

2) **⚠ADVERTENCIA** Asegúrese de que la cadena de reemplazo se haya obtenido de KITO y que sea de la dimensión, el grado y la construcción exactas como la cadena original. La nueva cadena de carga debe tener un número impar de eslabones de tal forma que sus dos eslabones extremos tengan la misma orientación. Si se está reemplazando la cadena de carga debido a daños o desgaste, destruya la cadena vieja para evitar que se vuelva a usar.

3) **⚠ PRECAUCIÓN** Cuando reemplace la cadena de carga, verifique el desgaste en las partes de acoplamiento, por ejemplo: la polea de carga, las guías de la cadena y reemplace las partes si es necesario.

4) Para polipastos/tecle de cadena sin recipiente de cadena, retire el perno de enchufe, la tuerca de seguridad y sujete el lado sin carga a la guía A de la cadena.

5) Desmonte el tope y el resorte de la cadena del lado sin carga de la misma para reutilizarlos en la cadena nueva. Inspeccione y reemplace cualquier parte dañada o desgastada.

6) Usando un eslabón abierto, sujete la nueva cadena en el último eslabón de la cadena vieja en el lado sin carga. El eslabón del extremo de la nueva cadena de carga se debe conectar de tal forma que las porciones soldadas de los eslabones verticales de la cadena de carga estén orientados hacia el exterior cuando pasan sobre la polea de carga. Consulte la Figura 6-3.

7) Opere el polipasto/tecle de cadena hacia abajo para mover la cadena a través del cuerpo del polipasto/tecle de cadena. Deténgase cuando tenga suficiente cantidad de la cadena nueva acumulada en el lado de carga.

8) Complete el paso de la cadena de esta manera:
    - Para el ER2075S jale hacia abajo la Parte ② hasta que la cadena nueva se meta en las poleas superior e inferior. Sujete la cadena nueva a la Parte ②directamente abajo de la polea de giro libre inferior, para evitar que la cadena nueva se resbale hacia atrás a través de las poleas de giro libre. Retire el eslabón abierto que sujeta la cadena nueva a la cadena vieja
    - Para el ER2100L levante la Parte ② hasta que la cadena nueva se meta en las poleas superior e inferior. Sujete la cadena nueva a la parte ② directamente encima de la polea de giro libre inferior, para evitar que la cadena nueva se resbale hacia atrás a través de las poleas de giro libre. Retire el eslabón abierto que sujeta la cadena nueva a la cadena vieja.

9) Retire el anillo de fijación y el pasador de la cadena que sujetan la cadena vieja al sujetador de la cadena para utilizarlos en la cadena nueva. Inspeccione y reemplace cualquier parte dañada o desgastada.

10) Conecte el eslabón del extremo de la cadena nueva al sujetador de la cadena, con el pasador y el anillo de fijación. Asegúrese que la cadena permanece libre de torceduras. Sujete a la cadena los componentes restantes de la cadena refiriéndose a la Sección 3.2 para las ubicaciones adecuadas. Para polipastos/tecle de cadena sin recipiente de cadena, sujete el lado sin carga de la cadena a la guía de la cadena A, con el perno de enchufe y la tuerca de seguridad. Consulte la Figura 3-2.

11) **⚠ADVERTENCIA** Cerciórese de que el tope y los resortes de la cadena están debidamente instalados. Consulte la Sección 3.2.

12) Después de terminar la instalación, efectúe los pasos indicados en la Sección 3.6 "Verificaciones previas a la operación y operación de prueba"

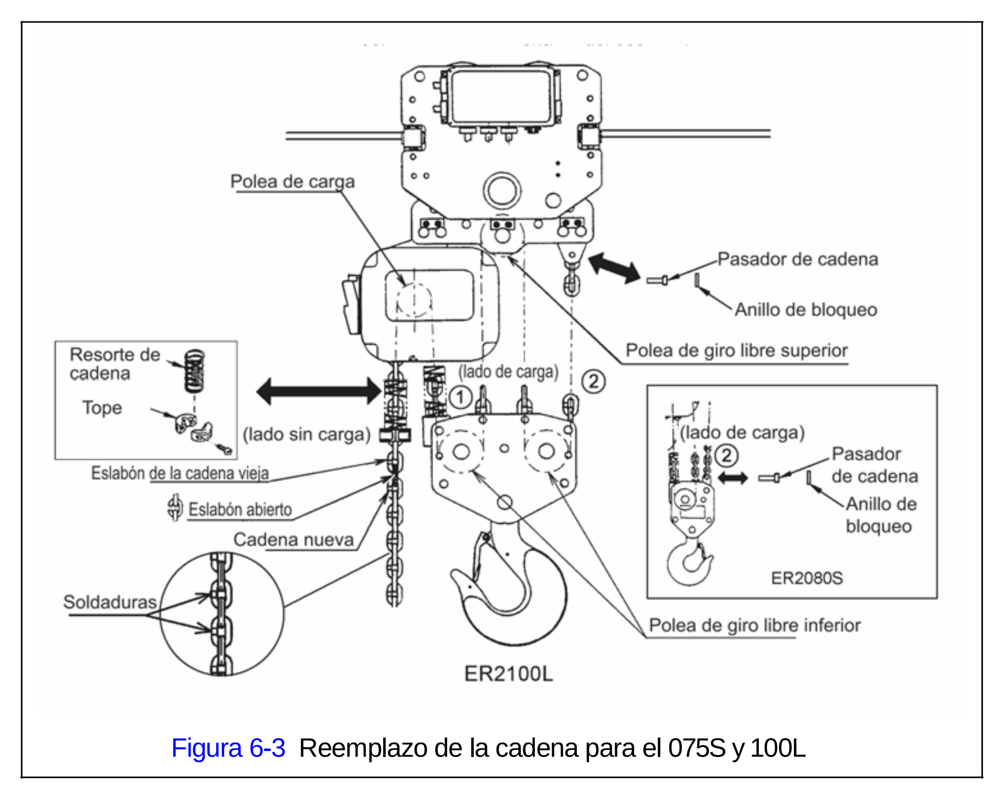


Figura 6-3 Reemplazo de la cadena para el 075S y 100L

6.4.3 Reemplazo de la cadena de carga del ER2100S, el ER2150S y el ER2200S:

1) **⚠ PRECAUCIÓN** El polipasto/tecle de cadena debe estar energizado y funcionando correctamente para efectuar los siguientes procedimientos.

2) **⚠ADVERTENCIA** Asegúrese de que la cadena de reemplazo se haya obtenido de KITO y que sea de la dimensión, el grado y la construcción exactas como la cadena original. La nueva cadena de carga debe tener un número impar de eslabones de tal forma que sus dos eslabones extremos tengan la misma orientación. Si se está reemplazando la cadena de carga debido a daños o desgaste, destruya la cadena vieja para evitar que se vuelva a usar.

3) **⚠ PRECAUCIÓN** Cuando reemplace la cadena de carga, verifique el desgaste en las partes de acoplamiento, por ejemplo, la polea de carga, las guías de la cadena y reemplace las partes si es necesario.

4) Para polipastos/tecle de cadena sin recipientes de cadena, retire los pernos de enchufe, las tuercas de seguridad y sujete los eslabones de los extremos de la cadena a la guía A de la cadena en ambos cuerpos del polipasto/tecle de cadena.

5) Retire el tope y el resorte de la cadena de uno de los extremos de la cadena vieja. Inspeccione y reemplace cualquier parte dañada o desgastada.

6) Usando un eslabón abierto, sujete la nueva cadena en el eslabón del extremo de la cadena vieja, donde se desmontaron el tope y el resorte de la cadena. El eslabón del extremo de la nueva cadena de carga se debe conectar de tal forma que las porciones soldadas de los eslabones verticales de la cadena de carga estén orientados hacia el exterior cuando pasan sobre la polea de carga. Consulte la Figura 6-4.

7) Instale el tope y el resorte de la cadena al extremo libre de la cadena nueva. Consulte la Sección 3.2 en esta edición para la ubicación correcta.

8) Inhabilite el cuerpo B del polipasto/tecle de cadena desconectando el enchufe 8P. Opere el cuerpo A del polipasto/tecle de cadena en la dirección de descenso para mover la cadena nueva a través del polipasto/tecle de cadena hasta que una porción suficiente de la cadena se haya acumulado entre los cuerpos del polipasto/tecle de cadena. Vuelva a habilitar el cuerpo B del polipasto/tecle de cadena, reinsertando el enchufe 8P.

9) Inhabilite el cuerpo A del polipasto/tecle de cadena desconectando el enchufe 8P. Opere el cuerpo B del polipasto/tecle de cadena en la dirección de descenso para mover la cadena nueva a través del polipasto/tecle de cadena hasta que una porción suficiente de la cadena se haya acumulado entre los cuerpos del polipasto/tecle de cadena. Vuelva a habilitar el cuerpo A del polipasto/tecle de cadena, reinsertando el enchufe 8P.

10) Retire el eslabón abierto que sujeta la cadena nueva a la cadena vieja.

11) Retire el tope y el resorte restantes de la cadena vieja. Inspeccione y reemplace cualquier parte dañada o desgastada. Instale el tope y el resorte de la cadena al extremo de la cadena nueva. Consulte la Sección 3.2 en esta edición para la ubicación correcta.

12) Para polipastos/tecle de cadena sin recipiente de cadena, sujete los extremos de la cadena a la guía A de la cadena en cada cuerpo con el perno de enchufe y la tuerca de seguridad (Vea la Figura 3-2). Cerciórese de que todas las piezas de la cadena no están torcidas y realice las correcciones necesarias.

13) Empareje la cadena operando el polipasto/tecle de cadena hacia abajo hasta que se active el interruptor de límite inferior en ambos cuerpos del polipasto/tecle de cadena.

14) **⚠ADVERTENCIA** Cerciórese de que el tope y los resortes de la cadena están debidamente instalados. Consulte la Sección 3.2 de esta edición.

15) Después de terminar la instalación, efectúe los pasos indicados en la Sección 3.6 "Verificaciones previas a la operación y operación de prueba"

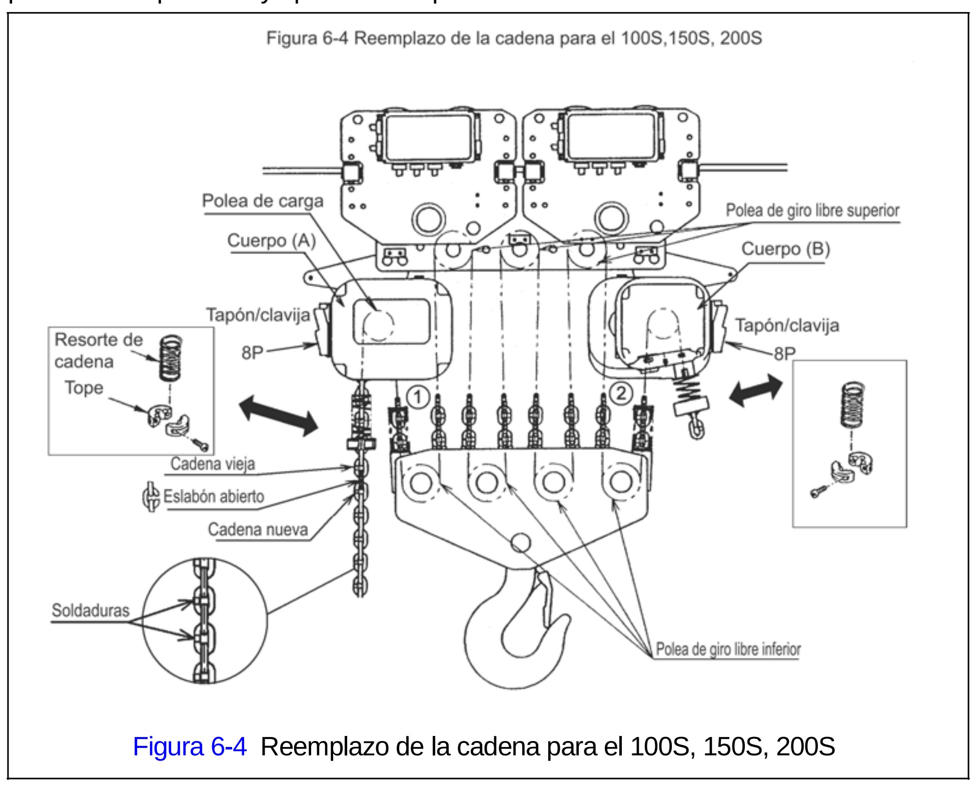


Figura 6-4 Reemplazo de la cadena para el 100S, 150S, 200S

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente

9.0 Lista de Partes

Cuando se pidan partes, por favor proporcione el número de código del polipasto/tecle de cadena, el número de lote y el número de serie ubicado en la placa de identificación del polipasto/tecle de cadena (Consulte la figura que se muestra a continuación).

Recordatorio: De acuerdo con las Secciones 1.1 y 3.7.4 para facilitar el pedido de partes y asistencia sobre el producto, registre el número de código del polipasto/tecle de cadena, el número de lote y el número de serie en el espacio proporcionado en la cubierta de este manual.



Placa de identificación de las series ER2/NER2

La lista de partes está organizada en las siguientes secciones:

En la columna “Partes Por polipasto/tecle de cadena/tecle de cadena” se usa una identificador para partes que aplican sólo a un modelo u opción en particular. Consulte la Sección 2 para los números de los modelos de polipasto/tecle de cadena y las descripciones adicionales. Los identificadores son:

S = Una sola velocidad
D = Doble velocidad
F = Modelos NER
M = Modelos ER
2V = Modelos de 208/230 Voltios
3V = Modelos de 380 Voltios
4V = Modelos de 460 Voltios

9.1 Partes del Motor y la Carcasa

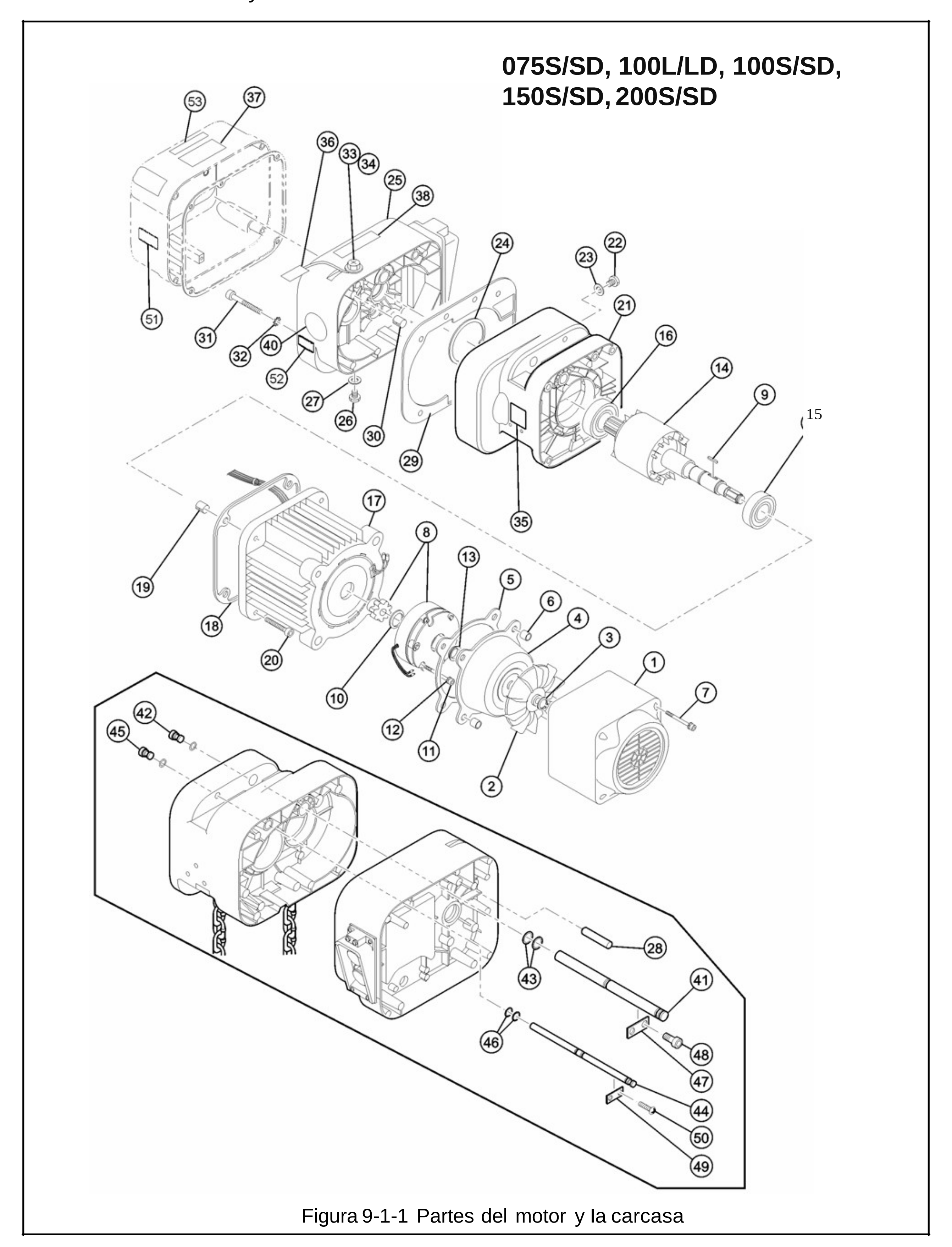


Figura 9-1-1 Partes del motor y la carcasa

9.1 Partes del Motor y la Carcasa

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto/tecle		075S	100L	100S	150S	200S
1	Cubierta del ventilador		1 (2)	ER2ES9107				
2	Ventilador		1 (2)	ER2ES9108				
3	Anillo de fijación		1 (2)	9047122				
4	Cubierta del freno		1 (2)	ER2ES9115				
5	Empaque B		1 (2)	ER2ES9119				
6	Pasador de fijación S		2 (4)	ES120003				
7	Perno de enchufe		4 (8)	9091255				
8	Conjunto de freno electromagnético	2V, 4V	1 (2)	MBABB35NA				
		3V	1 (2)	MBABB35YA				
9	Llave B		1 (2)	ER2ES9360				
10	Anillo de fijación		1 (2)	9047130				
11	Perno de enchufe		3 (6)	9091278				
12	Rondana de seguridad con resorte		3 (6)	9012712				
13	Anillo V		1 (2)	ER2ES9210				
14	Flecha con rotor del motor		1 (2)	ER2FS5502				
15	Rodamiento de bolas		1 (2)	9000907				
16	Rodamiento de bolas		1 (2)	9000906				
17	Bastidor del motor con estator	2V, 4V	1 (2)	ER2BKV25S5A1				
		3V	1 (2)	ER2BFY25S5A1				
18	Empaque M		1 (2)	ER2FS9118				
19	Pasador de fijación S		2 (4)	ER2ES9138				
20	Perno de enchufe		4 (8)	90912116				
21	Cuerpo B	F	1 (2)	ER2FS6101				
	Cuerpo C	M		ER2FS6099				
22	Tapón de aceite		1 (2)	E3S111003				
23	Empaque del tapón		1 (2)	E3S112003				
24	Anillo de fijación		1 (2)	9047280				
25	Caja de engranes	F	1 (2)	ER2FS6103				
		M		ER2FS6102				
26	Tapón de aceite		1 (2)	E3S111003				
27	Empaque del tapón		1 (2)	E3S112003				
28	Pasador de resorte		1 (2)	E3S129005S				
29	Empaque G	F	1 (2)	ER2FS9116				
		M	2 (4)					
30	Pasador de fijación S	F	2 (4)	ES120010S				
		M	4 (8)					
31	Perno de enchufe	F	5 (10)	9091286				
		M		90912155				
32	Rondana de seguridad dentada		5 (10)	9679711				
33	Tapón de llenado de aceite		1 (2)	ER1BS9135				
34	Empaque de cáncamo		1 (2)	ES127005S				
35	Placa de identificación del lado de carga		1 (2)	ER1BS9960				
36	Etiqueta de lleno de aceite		1 (2)	ER1BS9953				
37	Calcomanía de advertencia E (desconecte la energía)		1 (2)	ER2CS9936				
38	Placa de identificación OF (Aceite correcto requerido)	F	1 (2)	ER2CS9845				
	Placa de identificación OM (Aceite correcto requerido)	M		ER2CS9846				
40	Placa de identificación AD (letra de velocidad)		1 (2)	ER1BS9868	ER1BL9868	ER1BS9868		
41	Conjunto de flecha de conexión		1 (2)	ER2FS6121				
42	Conjunto del pasador superior		1 (2)	ER2FS6128				
43	Anillo "O"		2 (4)	9013317				
44	Conjunto de la flecha de fijación		1 (2)	ER2FS6122				
45	Conjunto del tapón de la flecha de fijación		1 (2)	ER2FS6131				
46	Anillo "O"		2 (4)	9013307				
47	Placa de la flecha de conexión A		1 (2)	ER1ES9123				
48	Perno de enchufe con rondana de resorte		2 (4)	J1BG10601616				
49	Placa "A"		1 (2)	ER1BS9123				
50	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2 (4)	M6F554010				
51	Etiqueta de verifique voltaje	S,2V	1	ECP99NVVB				
		S,4V		ECP99NVVA				
		D,2V		ECP99NVWB				
		D,4V		ECP99NVWA				
52	Placa de identificación AA (con freno mecánico)	M	1	ER1BS9893				
53	Calcomanía de advertencia HW (superficie caliente)	D	1	ER2CI9806				

*Las cantidades en "( )" son para los polipastos/tecle de cadena de carcasa doble.

9.2 Partes del engranaje

075S/SD, 100L/LD, 100S/SD, 150S/SD, 200S/SD

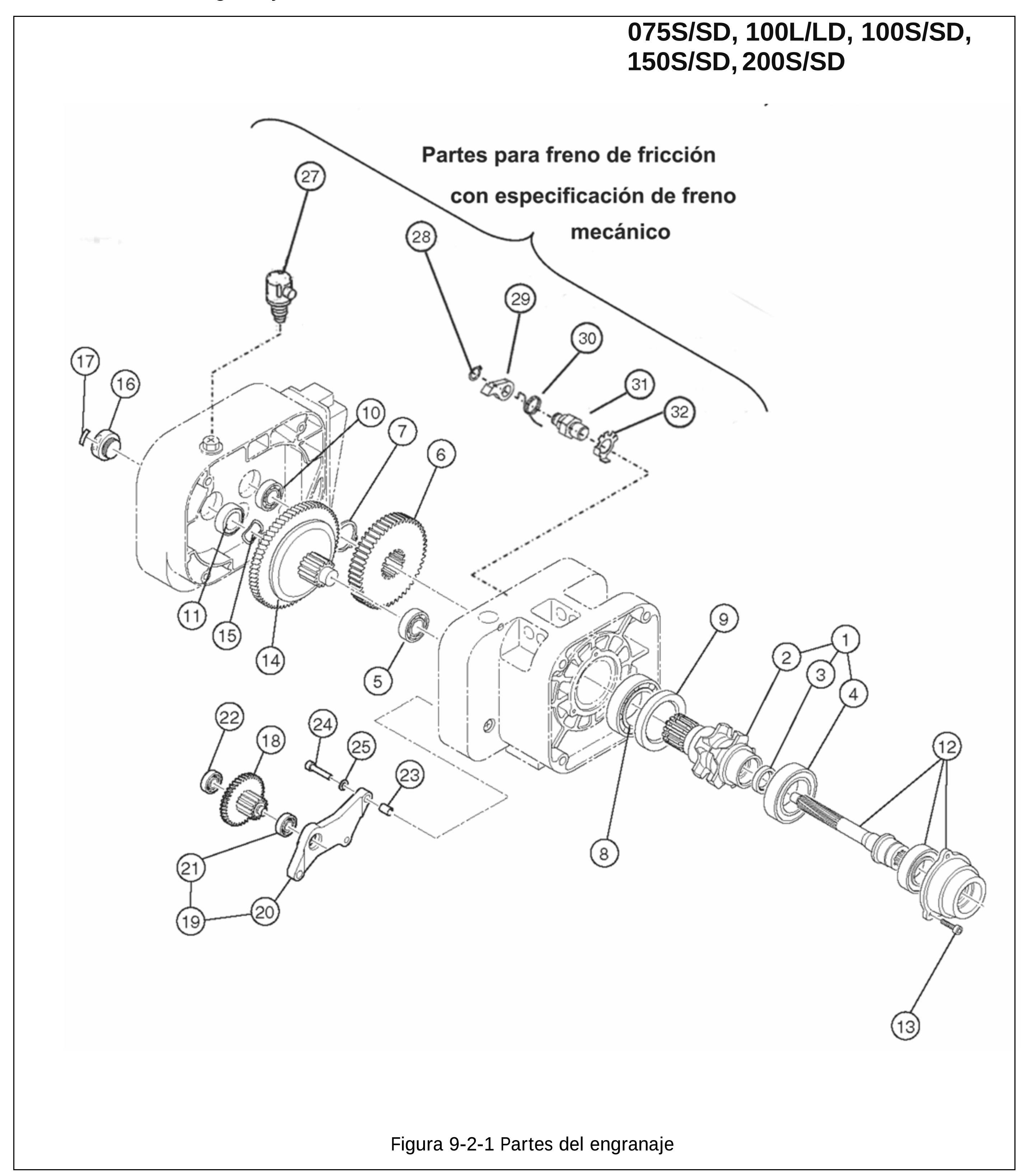


Figura 9-2-1 Partes del engranaje

9.2 Partes del engranaje

Figura No.	Nombre de la parte		Partes por polipasto /tecle de cadena	075S	100L	100S	150S	200S
1	Conjunto de polea de carga		1 (2)	ER2FS6241				
2	Polea de carga		1 (2)	ER2FS9241				
3	Sello de aceite		1 (2)	ER2ES9221				
4	Rodamiento de bolas		1 (2)	9000610				
5	Rodamiento de bolas		1 (2)	9000405				
6	Engrane de carga		1 (2)	ER2FS9240				
7	Anillo de fijación		1 (2)	9047150				
8	Rodamiento de bolas		1 (2)	9000110				
9	Sello de aceite		1 (2)	ER2ES9244				
10	Rodamiento de bolas		1 (2)	9000303				
11	Sello de aceite		1 (2)	ER1DS9233				
12	Conjunto del piñón	F	1 (2)	ER2FS5220				
		M		ER2FS5304				
13	Perno de enchufe		3 (6)	9091249				
14	Conjunto completo del embrague de fricción	F	1 (2)	ER2HS1223	ER2IL1223	ER2FR1223	ER2HS1223	ER2IL1223
	Embrague de fricción con mecánica Conjunto completo del freno	M		ER2FS1274				
15	Rondana ondulada		1 (2)	ER2ES9234				
16	Cubierta de tuerca		1 (2)	ER2ES9235				
17	Placa de identificación FP (Está prohibido ajustar la tuerca de fricción)		1 (2)	ER1BS9892				
18	Conjunto de engrane B	F	1 (2)	ER2FS5262				
		M		ER2FS5306				
19	Conjunto de la placa del sujetador de engranes		1 (2)	ER2FS6261				
20	Placa del sujetador de engranes		1 (2)	ER2FS9261				
21	Rodamiento de bolas		1 (2)	9000203				
22	Rodamiento de bolas		1 (2)	9000202				
23	Pasador de fijación S		2 (4)	ES120010S				
24	Perno de enchufe		3 (6)	9091275				
25	Rondana de seguridad con resorte		3 (6)	9012711				
27	Tapón de venteo	M	1 (2)	ER1BS1175				
28	Anillo de fijación	M	1 (2)	9047111				
29	Trinquete	M	1 (2)	L4155015				
30	Resorte del trinquete	M	1 (2)	ER1BS9290				
31	Flecha del trinquete	M	1 (2)	ER2CS9289				
32	Rondana de la flecha del trinquete	M	1 (2)	ER2CS9294				

*Las cantidades en “( )” son para los polipastos/tecele de cadena de carcasa doble.

9.3 Partes de la cadena

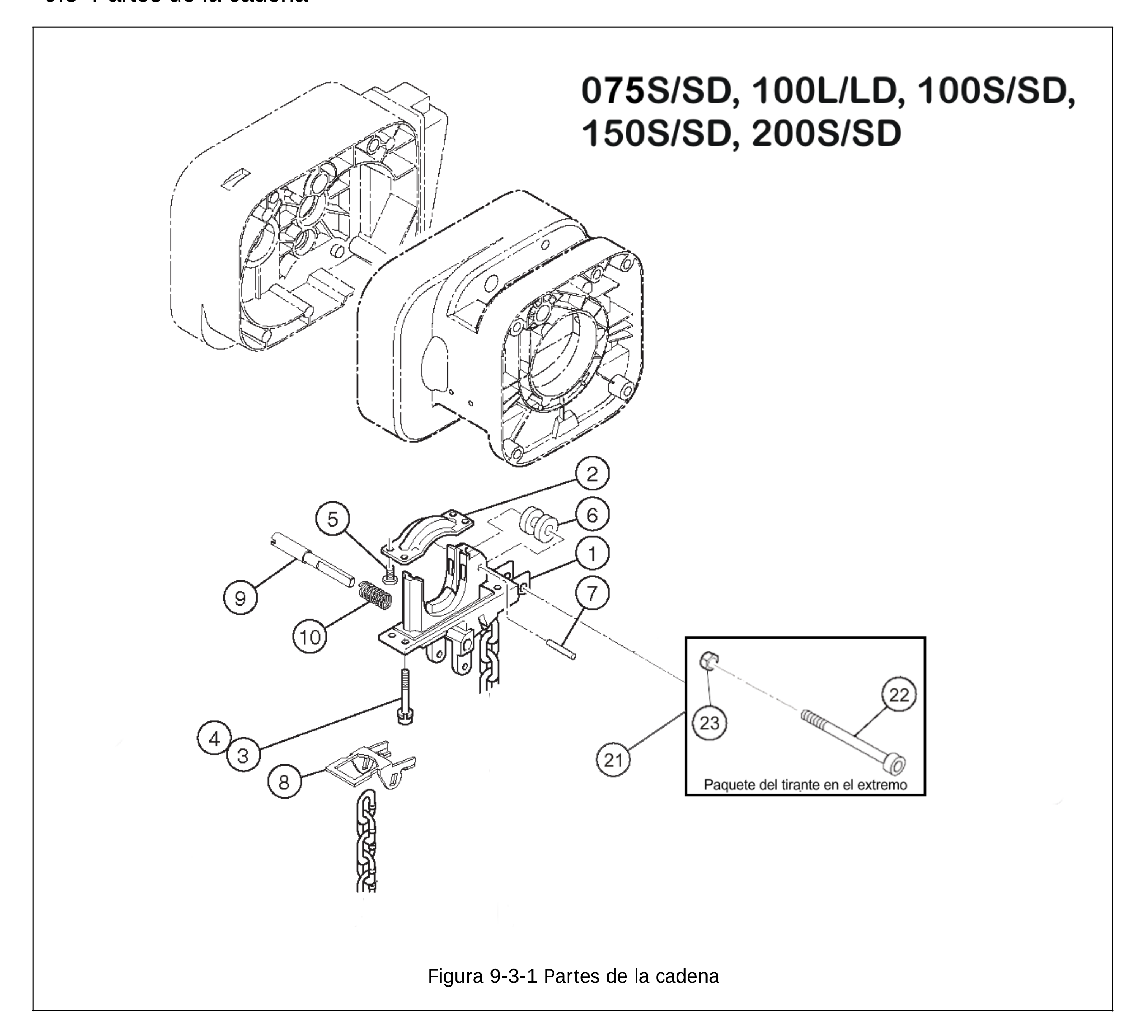


Figura 9-3-1 Partes de la cadena

9.3 Partes de la cadena

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto	075S	100L	100S	150S	200S
1	Guía de la cadena A	1 (2)	ER2FS9331				
2	Guía de la cadena B	1 (2)	ER2FS9332				
3	Perno de enchufe	4 (8)	9091274				
4	Rondana de seguridad con resorte	4 (8)	9012711				
5	Tornillo para máquina con rondana de resorte	4 (8)	E6F151003				
6	Rodillo guía	1 (2)	ER1EM9333				
7	Pasador del rodillo	1 (2)	ER2FS9334				
8	Palanca limitadora	1 (2)	ER2FS9337				
9	Pasador de la palanca limitadora	1 (2)	ER2FS9338				
10	Resorte de la palanca limitadora	1 (2)	ER2CS9357				
21	Juego de tirantes en el extremo	1 (2)	ENDS2F2				
22	Perno de enchufe	1 (2)	90912140				
23	Tuerca de la palanca	1 (2)	ES066075				

*Las cantidades en “( )” son para los polipastos/tecle de cadena de carcasa doble.

9.4 Partes del gancho inferior

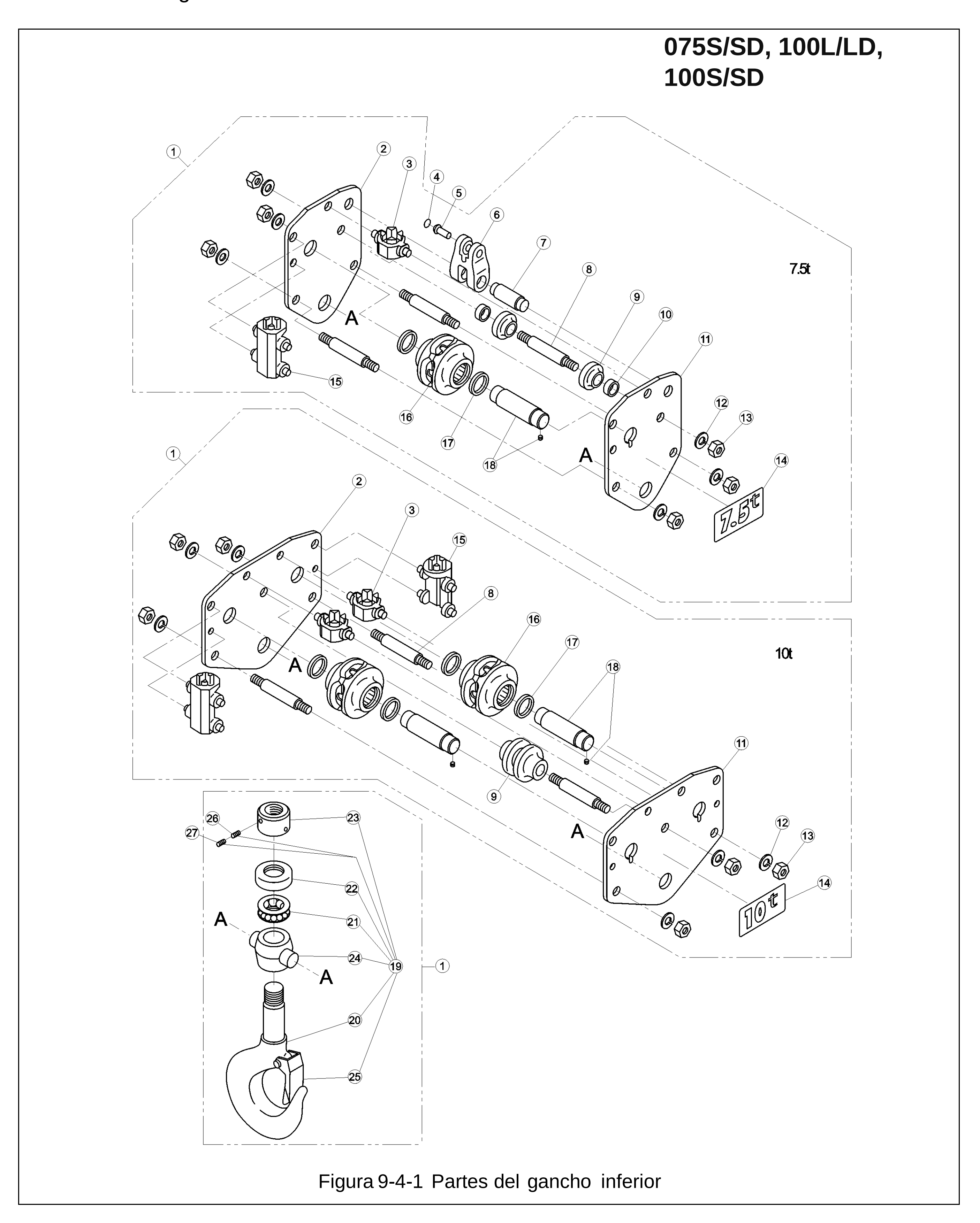


Figura 9-4-1 Partes del gancho inferior

9.4 Partes del gancho inferior

Figura No.			Nombre de la parte	Partes por polipasto/ tecle de cadena	075S	100L	100S
1			Conjunto completo del gancho inferior	1	ER2HS1121	ER2IS1121	
	2		Placa A de suspensión inferior	1	ER2HS9034	ER2IS9034	
	3		Guía transversal inferior	1 (2)	E6S067075		
	4		Anillo de fijación	1	9047221		
	5		Pasador de la cadena	1	E6S041075		
	6		Sujetador de cadena	1	E6S039075		
	7		Pasador del sujetador de la cadena	1	E6S040075		
	8		Perno de soporte inferior	3	E6S038075		
	9		Rodillo guía	2	E6S062075		
			Rodillo guía inferior	1		E6S063100	
	10		Collar inferior	2	E6S065075		
	11		Placa B de suspensión inferior	1	ER2HS9035	ER2IS9035	
	12		Rondana de resorte	6	9012717		
	13		Tuerca	6	9093445		
	14		Placa de identificación A	1	80053	ER1IS9069	
	15		Guía inferior de la cadena	1 (2)	E6S066075		
	16		Conjunto de la polea inferior de giro libre	1 (2)	ER2HS5052		
	17		Rodamiento de agujas de empuje	2 (4)	ER1HS9182		
	18		Conjunto de la flecha inferior	1 (2)	E6S5054075		
	19		Conjunto del gancho superior/inferior	1	ER2IS2121		
		20	Gancho superior/inferior	1	ER2IS9121		
		21	Rodamiento de empuje	1	ES022100		
		22	Cubierta de rodamiento	1	E6S023100		
		23	Tuerca del gancho	1	ES024100		
		24	Yugo inferior	1	E6S030100		
		25	Conjunto de pestillo de seguridad	1	M2071100	C2BA1501071	
		26	Tornillo del tope A	1	J1TB01110016		
		27	Tornillo del tope B	1	J1TB01110008		

*Las cantidades en "( )" son para los polipastos/tecle de cadena de 10 ton.

9.4 Partes del gancho inferior

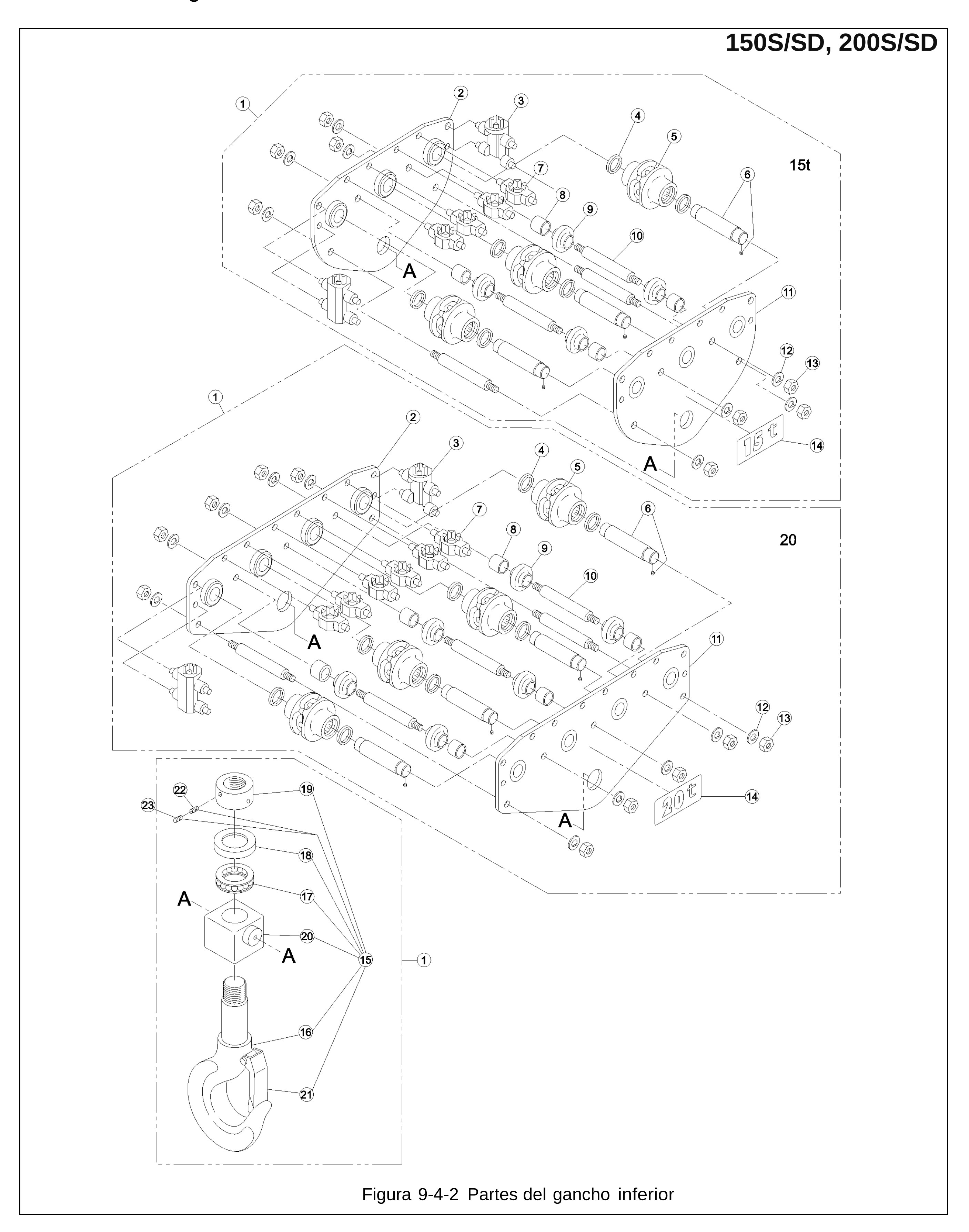


Figura 9-4-2 Partes del gancho inferior

9.4 Partes del gancho inferior

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto/ tecle de cadena	150S	200S
1	Conjunto completo del gancho inferior	1	ER2JS1121	ER2KS1121
2	Conjunto de placa B de suspensión inferior	1	ER2JS5035	ER2KS5035
3	Guía inferior de la cadena	2	E6S066150	
4	Rodamiento de agujas de empuje	6 (8)	ER1HS9182	
5	Conjunto de la polea inferior de giro libre	3 (4)	ER2HS5052	
6	Conjunto de la flecha inferior	3 (4)	E6S5054075	
7	Guía transversal inferior	4 (6)	E6S067150	
8	Collar inferior	4 (6)	E6S065150	
9	Rodillo guía	4 (6)	E6S062075	
10	Perno de soporte inferior	4 (7)	E6S038150	
11	Conjunto de placa A de suspensión inferior	1	ER2JS5034	ER2KS5034
12	Rondana de resorte	8 (14)	9012717	
13	Tuerca	8 (14)	9093445	
14	Placa de identificación A	1	ER1JS9069	ER1KS9069
15	Conjunto del gancho superior/inferior	1	ER2JS2121	ER2KS2121
16	Gancho superior/inferior	1	ER2JS9121	ER2KS9121
17	Rodamiento de empuje	1	ES022150	ES022200
18	Cubierta de rodamiento	1	E6S023150	E6S023200
19	Tuerca del gancho	1	E6S024150	E6S024200
20	Yugo inferior	1	E6S030150	E6S030200
21	Conjunto de pestillo de seguridad	1	M2071200	C2BA3001071
22	Tornillo del tope A	1	J1TB01110016	
23	Tornillo del tope B	1	J1TB01110010	

*Las cantidades en “( )” son para los polipastos/tecle de cadena de 20 ton.

9.5 Partes electricas (una sola velocidad)

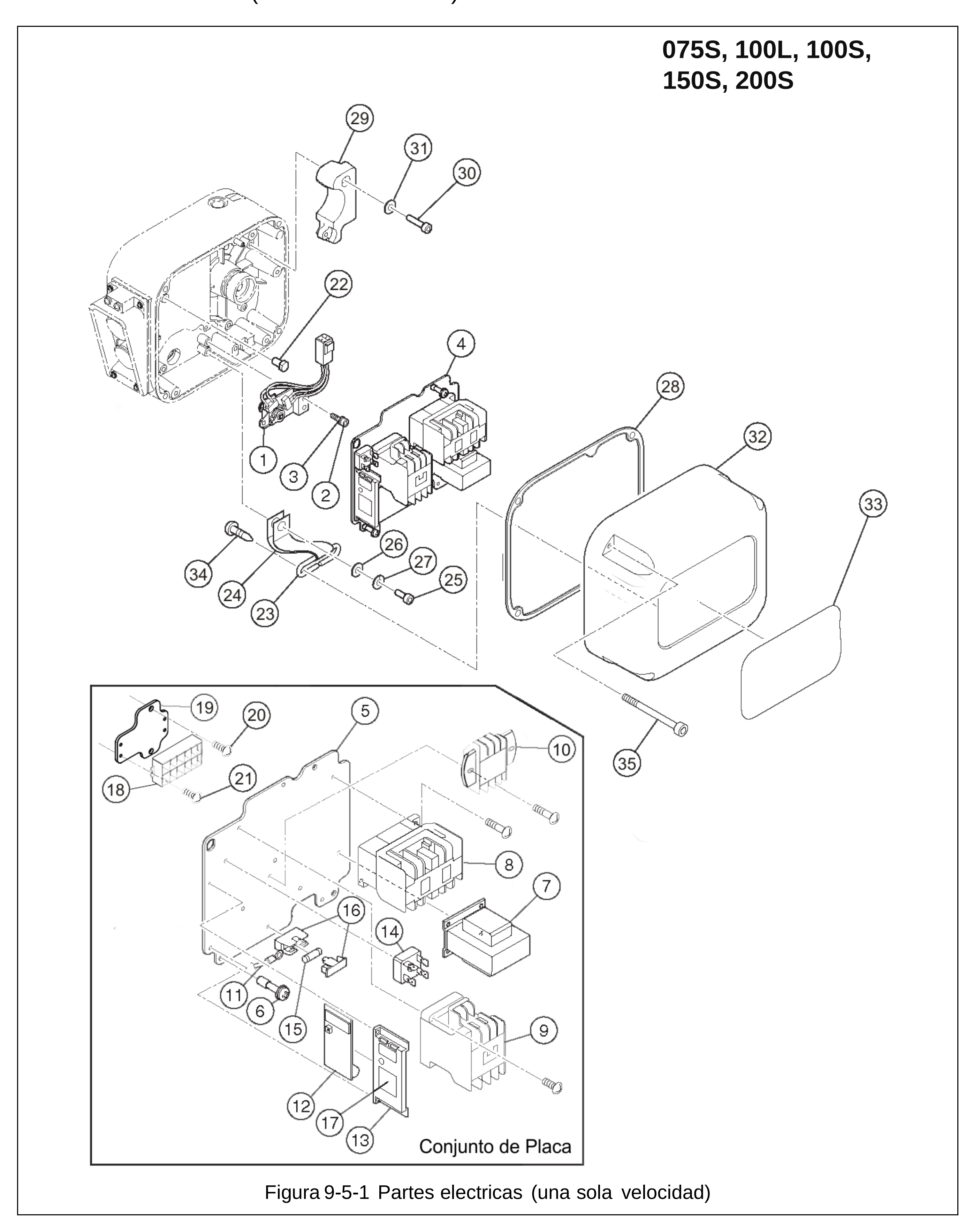


Figura 9-5-1 Partes electricas (una sola velocidad)

9.5 Partes eléctricas (una sola velocidad)

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto/tecle de cadena		075S	100L	100S	150S	200S
1	Conjunto completo del interruptor de límite		1 (2)	ER2CI1060				
2	Perno de enchufe		3 (6)	9091247				
3	Rondana de seguridad con resorte		3 (6)	9012709				
4	Conjunto de la placa	2V, 4V	1 (2)	ER2GHM20S5A2				
		3V		ER2BFY20S5A2				
5	Placa		1 (2)	ER2ES9441				
6	Tornillo de la placa		3 (6)	ER1BS9445				
7	Transformador	2V, 4V	1 (2)	TRF73V611				
		3V		TRF13Y211				
8	Contactor electromagnético	2V, 4V	1 (2)	MGC23406B				
		3V		MGC23402B				
9	Contactor de paro de emergencia (E-stop)	2V, 4V	1 (2)	MGC13306H				
		3V		MGC13302C				
10	Bloque de terminales 3P		1 (2)	ECP1303AB				
11	Cable guía		1 (2)	ER2GHM020S9A2				
12	Medidor CH	2V, 4V	1 (2)	ECP91CHAE				
		3V		ECP91CHAC				
13	Soporte del medidor CH		1 (2)	ECP99BKBA				
14	Rectificador		1 (2)	ECP94DIAA				
15	Fusible		1 (2)	9006275				
16	Sujetador de fusibles		1 (2)	ECP92FZAA				
17	Placa de identificación CH		1 (2)	ECP99CHAA				
18	Bloque de terminales 6P		1 (2)	ECP1306AF				
19	Sujetador del bloque de terminales		1 (2)	ER2ES9466				
20	Tornillo de máquina de cabeza plana		2 (4)	9096528				
21	Tornillo de máquina		2 (4)	9798512				
22	Pasador de apoyo		1 (2)	ER2CS9449				
23	Tirante de la cubierta		1 (2)	ER2CS9456				
24	Banda de la cubierta		1 (2)	ER2CS9457				
25	Perno de enchufe		1 (2)	9091249				
26	Rondana simple		1 (2)	ER1BS9436				
27	Rondana de seguridad con resorte		1 (2)	9012709				
28	Empaque C		1 (2)	ER2FS9117				
29	Balanceador		1 (2)	ER2FS9109				
30	Perno de enchufe		3 (6)	9091273				
31	Rondana de seguridad con resorte		3 (6)	9012711				
32	Cubierta del controlador	F	1 (2)	ER2FS9104				
		M		ER2FS2302				
33	Placa de identificación B		1 (2)	80205				
34	Tornillo de máquina del cabezal de la tapa		2 (4)	9798534				
35	Perno de enchufe de tornillo de máquina		4 (8)	J1BG10504022				
36	Placa de identificación D		1 (2)	80458	80217		80218	80219

*Las cantidades en “( )” son para los polipastos/tecle de cadena de carcasa doble.

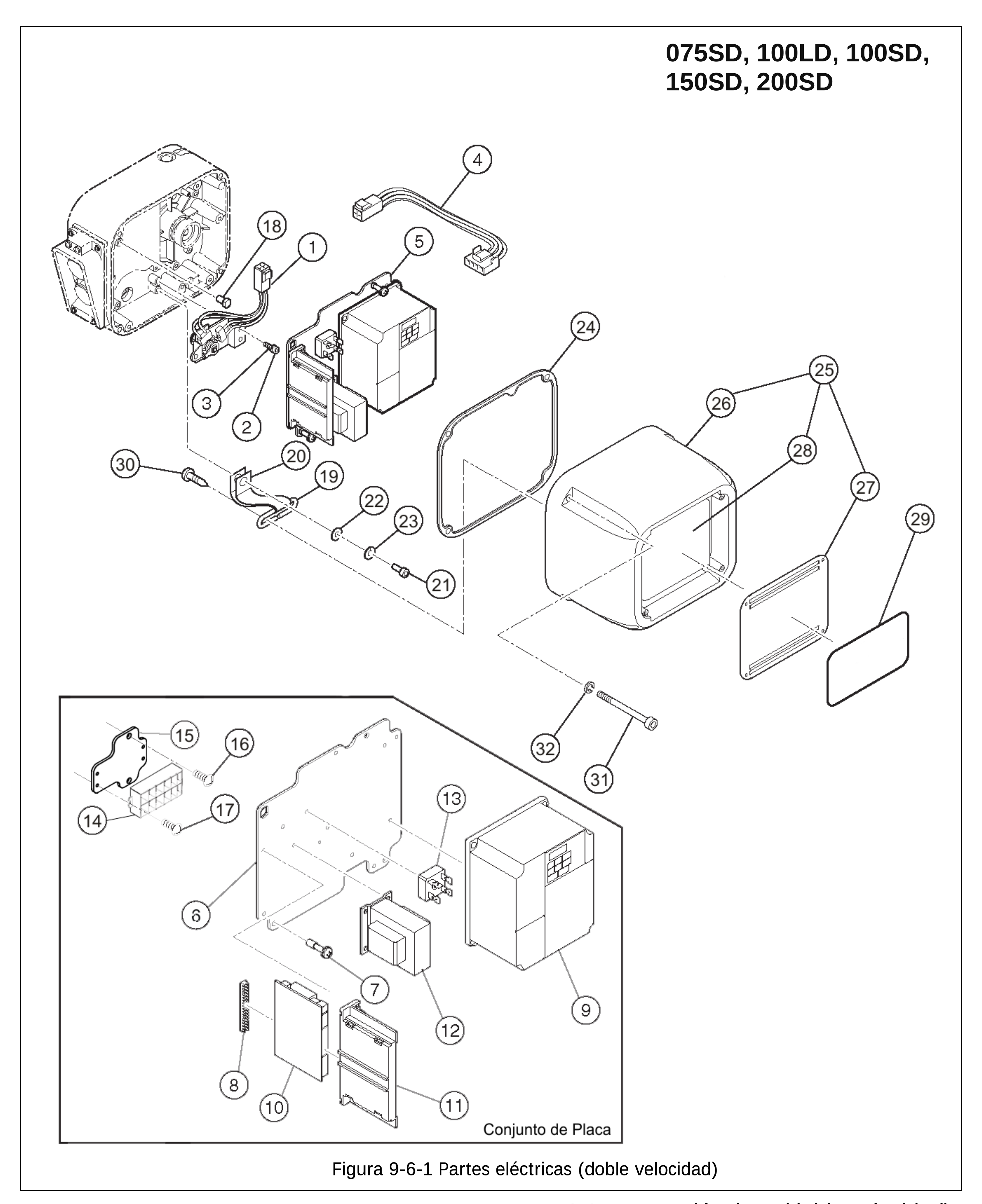


Figura 9-6-1 Partes eléctricas (doble velocidad)

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto/tecle de cadena		075SD	100LD	100SD	150SD	200SD
1	Conjunto completo del interruptor de límite		1 (2)	ER2CI1060				
2	Perno de enchufe		3 (6)	9091247				
3	Rondana de seguridad con resorte		3 (6)	9012709				
4	Arnés LS		1 (2)	ER2CI9554				
5	Conjunto de la placa	M, 2V	1 (2)	ER2LHE20I5A2				
		F, 2V	1 (2)	ER2BHE20I5A2				
		M, 4V	1 (2)	ER2LHN20I5A2				
		F, 4V	1 (2)	ER2BHN20I5A2				
		F, 3V**		ER2BFY20I5A2				
6	Placa		1 (2)	ER2EI9441				
7	Tornillo de la placa		3 (6)	ER1BS9445				
8	Buje		1 (2)	ECP99JBAC				
9	Conjunto del inversor	M, 2V	1 (2)	INV637E24				
		F, 2V		INV637E21				
		M, 4V		INV637N24				
		F, 4V		INV637N21				
		M, 3V		INV637Y24				
		F, 3V		INV637Y21				
10	Tablero de interfaz	2v, 4V	1 (2)	ECP91KB02				
		3V		ECP91KB01				
11	Soporte del tablero		1 (2)	ECP99BKAA				
12	Transformador	2V	1 (2)	TRF32C612				
		3V		TRF12Y212				
		4V		TRF32N612				
13	Rectificador		1 (2)	ECP94DIAA				
14	Bloque de terminales 6P		1 (2)	ECP1306AF				
15	Sujetador del bloque de terminales		1 (2)	ER2ES9466				
16	Tornillo de máquina de cabeza plana		2 (4)	9096528				
17	Tornillo de máquina		2 (4)	9798512				
18	Pasador de apoyo		1 (2)	ER2CS9449				
19	Tirante de la cubierta		1 (2)	ER2CS9456				
20	Banda de la cubierta		1 (2)	ER2CS9457				
21	Perno de enchufe		1 (2)	9091249				
22	Rondana simple		1 (2)	ER1BS9436				
23	Rondana de seguridad con resorte		1 (2)	9012709				
24	Empaque C		1 (2)	ER2FS9117				
25	Conjunto de la cubierta del controlador	2V	1 (2)	ER2FI2104				
		3V, 4V		ER2FI1104				
26	Cubierta del controlador		1 (2)	ER2FI9104				
27	Cubierta del resistor		1 (2)	ER2EI9185				
28	Resistor de frenado	2V	1 (2)	INV735E16				
		3V, 4V		INV735Y16				
29	Placa de identificación B		1 (2)	80303				
30	Tornillo de máquina del cabezal de la tapa		2 (4)	9798534				
31	Perno de enchufe		4 (8)	9091254				
32	Rondana de seguridad dentada		4 (8)	9679709				
33	Placa de identificación D		1 (2)	80407	80221		80222	80223

*Las cantidades en “( )” son para los polipastos/tecle de cadena de carcasa doble.

**El Conjunto del VFD difiere entre los modelos NER y ER. Consulte la Figura No. 9 para el número de parte del conjunto VFD para los modelos ER.

9.7 Partes del suministro de energía y el colgante

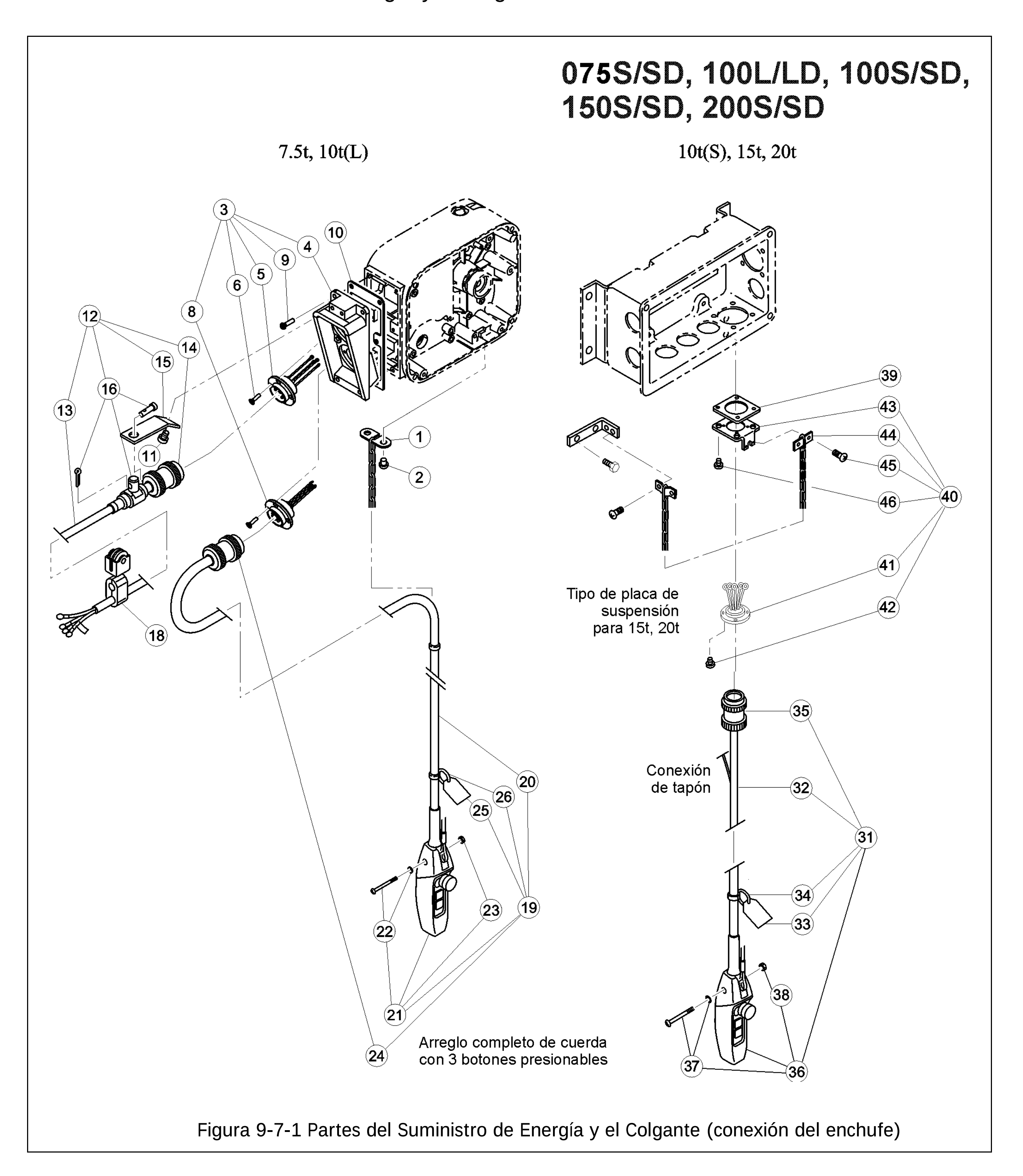


Figura 9-7-1 Partes del Suministro de Energía y el Colgante (conexión del enchufe)

9.7 Partes del suministro de energía y el colgante

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto/tecle de cadena		075S	100L
1	Soporte de la cuerda (tope del alambre)		1	ER1BS9535	
2	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	M6F554010	
3	Juego completo de bastidor de enchufe	S	1	ER2ES4511	
		D		ER2EI4511	
4	Bastidor de enchufe		1	ER2CS9511	
5	Conjunto del enchufe 4P	S	1	ER2ES2523	
		D		ER2EI2523	
6	Tornillo autorroscante para máquina de cabeza plana		8	ES558003	
8	Conjunto del enchufe 8P	S	1	ER2CS2564	
		D		ER2EI2564	
9	Tornillo para máquina con rondana de resorte		6	MS561010	
10	Empaque del bastidor de enchufe		1	ER2CS9512	
11	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	ES650005S	
12	Conjunto del cable de suministro de energía 4C		1	ZBZA12AH1000	
13	Cable de suministro de energía 4C		1	14/4	
14	Enchufe 4P		1	ECP2304AF	
15	Brazo de soporte del cable		1	ER1BS9541	
16	Conjunto del soporte del cable 14		1	M3ES0101724	
18	Conjunto del colgante del cable 14		A/R	ES1527003	
19	Conjunto completo de colgante con cable	S	1	ZB10025H1000	
		D		ZB20025I1000	
20	Cable colgante	S	m	16/4P	
		D		16/6P	
21	Conjunto de colgante	S	1	SWD1100AA	
		D		SWD2200AA	
22	Tornillo de máquina		1	J1AP24002608	
23	Tuerca		1	J1NA00410040	
24	Enchufe 8P	S	1	ECP2108AA	
		D		ECP2108AB	
25	Etiqueta de advertencia PB		1	WTAG7	
26	Sujetador de la etiqueta		1	E3S787003	

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto/tecle de cadena		100S	150S	200S
31	Conjunto completo de colgante con cable	S	1	ZB10025H1000		
		D		ZB20025I1000		
32	Cable colgante	S	m	16/4P		
		D		16/6P		
33	Etiqueta de advertencia PB		1	WTAG7		
34	Sujetador de la etiqueta		1	E3S787003		
35	Enchufe 8P	S	1	ECP2108AA		
		D		ECP2108AB		
36	Conjunto de colgante	S	1	SWD1100AAH		
		D		SWD2200AAH		
37	Tornillo para máquina con rondana de resorte		1	J1AP24002608		
38	Tuerca		1	J1NA00410040		
39	Empaque de la cubierta de la cuerda		1	MS527010		
40	Conjunto completo del enchufe 8P	S	1	ER2CS2564		
		D		ER2EI2564		
41	Conjunto del enchufe 8P	S	1	ER2CS2564		
		D		ER2EI2564		
42	Tornillo autorroscante para máquina de cabeza plana		4	E3S658015		
43	Soporte del sujetador de la cuerda		1	MS529010		
44	Soporte de la cuerda (tope del alambre)		1	M6F530010		
45	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	MS554010		
46	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4	MS554010		

9.7 Partes del suministro de energía y el colgante

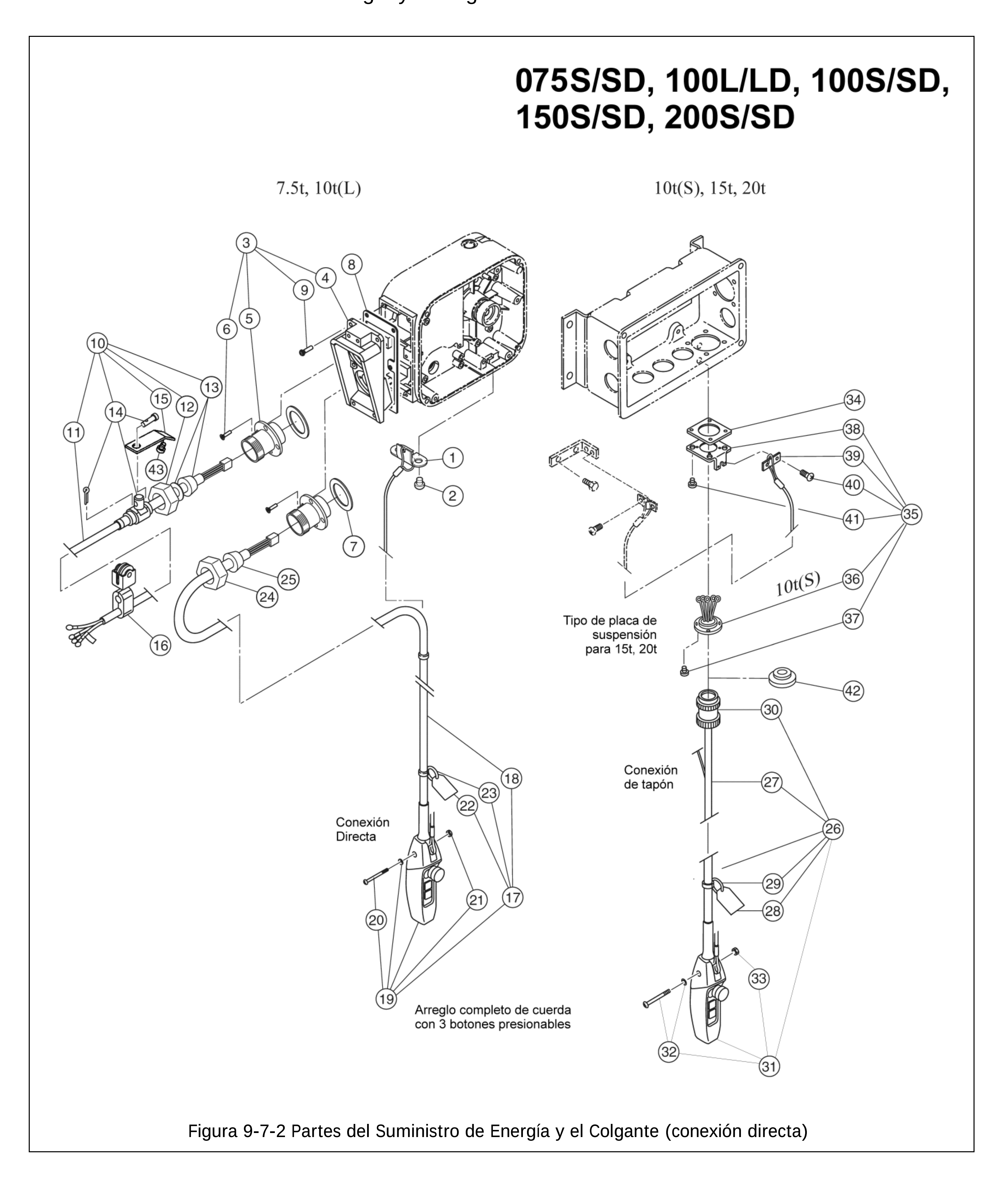


Figura 9-7-2 Partes del Suministro de Energía y el Colgante (conexión directa)

9.7 Partes del suministro de energía y el colgante

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto/tecle de cadena		075S	100L
1	Soporte de la cuerda (tope del alambre)		1	ER1BS9535	
2	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	M6F554010	
3	Juego completo de bastidor de enchufe		1	ER2CS2511	
4	Bastidor de enchufe		1	ER2CS9511	
5	Sujetador C		2	ECP5924AL	
6	Tornillo autorroscante para máquina de cabeza plana		8	ER1BS9517	
7	Empaque de Sujetador		2	ECP5924AM	
8	Empaque del bastidor		1	ER2CS9512	
9	Tornillo para máquina con rondana de resorte		6	ES650005S	
10	Conjunto del cable de suministro de energía 4C		1	ZBZA12AH1000DW	
11	Cable de suministro de energía 4C		1	14/4	
12	Sujetador A		1	ECP5924AA	
13	Empaque del cable		1	ECP6914AA	
14	Cojunto del sporte del cable 14		1	M3ES0101724	
15	Brazo de soporte del cable		1	ER1BS9541	
16	Conjunto del colgante del cable 14		A/R	ES1527003	
17	Conjunto completo de colgante con cable	S	1	ZB10025H1000DW	
		D		ZB20025I1000DW	
18	Cable colgante	S	m	16/4P	
		D		16/6P	
19	Conjunto de colgante	S	1	SWD1100AA	
		D		SWD2200AA	
20	Tornillo de máquina		1	J1AP24002608	
21	Tuerca		1	J1NA00410040	
22	Etiqueta de advertencia PB		1	WTAG7	
23	Sujetador de la etiqueta		1	E3S787003	
24	Sujetador A		1	ECP5924AA	
25	Empaque del cable		1	ECP6912AA	
43	Tornillo para máquina cn rondana de resorte		2	ES650005S	

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto/tecle de cadena		100S	150S	200S
26	Conjunto completo de colgante con cable	S	1	ZB10025H1000		
		D		ZB20025I1000		
27	Cable colgante	S	m	16/4P		
		D		16/6P		
28	Etiqueta de advertencia PB		1	WTAG7		
29	Sujetador de la etiqueta		1	E3S787003		
30	Enchufe 8P	S	1	ECP2108AA		
		D		ECP2108AB		
31	Conjunto de colgante	S	1	SWD1100AA		
		D		SWD2200AA		
32	Tornillo para máquina con rondana de resorte		1	J1AP24002608		
33	Tuerca		1	J1NA00410040		
34	Empaque de la cubierta de la cuerda		1	MS527010		
35	Conjunto completo del enchufe 8P	S	1	ER2CS2564		
		D		ER2EI2564		
36	Conjunto del enchufe 8P	S	1	ER2CS2564		
		D		ER2EI2564		
37	Tornillo autorroscante para máquina de cabeza plana		4	E3S658015		
38	Soporte del sujetador de la cuerda		1	MS529010		
39	Soporte de la cuerda (tope del alambre)		1	M6F530010		
40	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	MS554010		
41	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4	MS554010		
42	Cubierta del enchufe 4P		1	E0YS005-9973		

9.8 Partes de la placa de suspensión superior

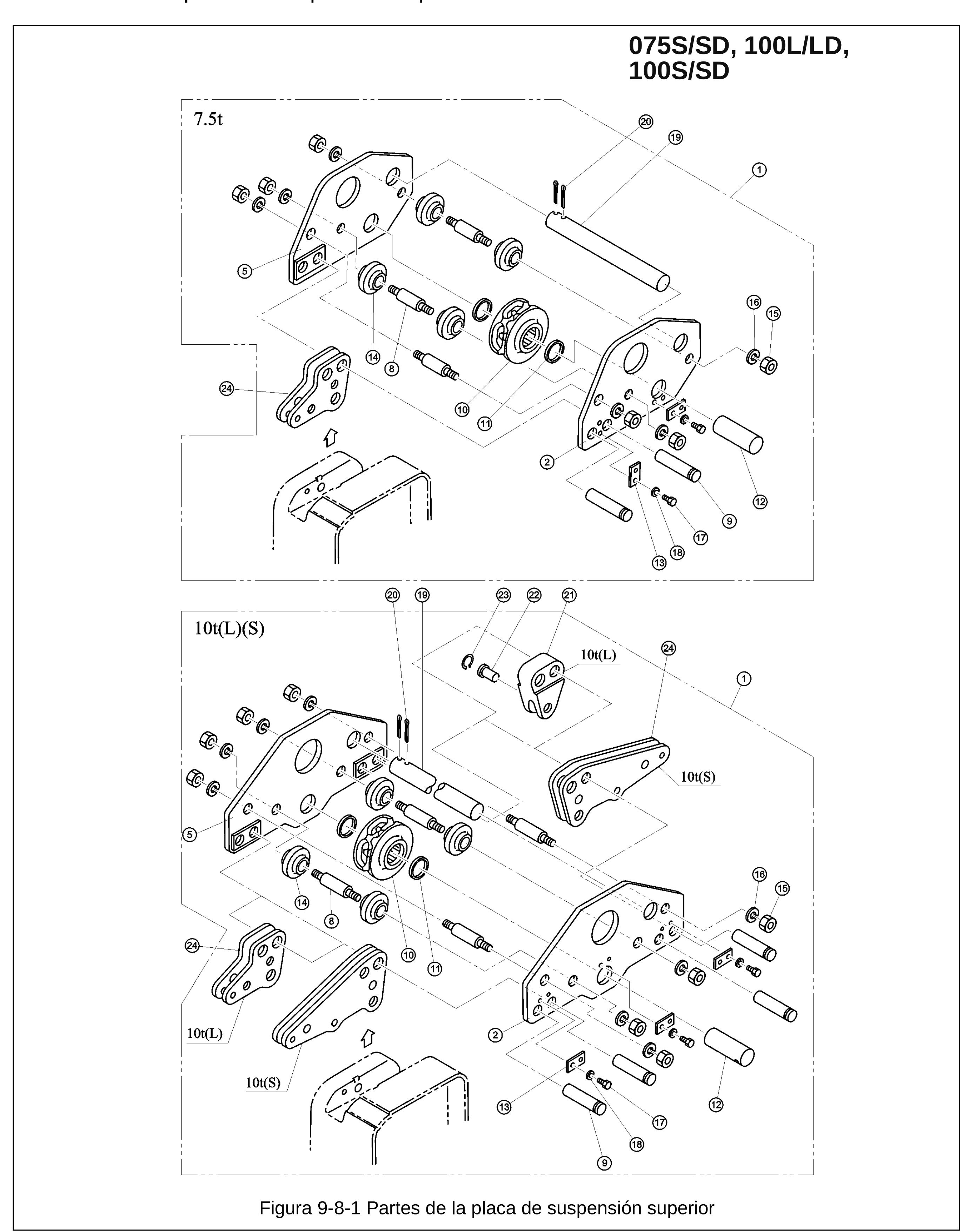


Figura 9-8-1 Partes de la placa de suspensión superior

9.8 Partes de la placa de suspensión superior

Figura No.		Nombre de la parte	Partes por polipasto /tecle de cadena	075S	100L	100S
1		Conjunto de placa de suspensión superior	1	ER2HS1003	ER2IS1003	
	2	Conjunto de placa A de suspensión superior	1	ER2HS5003	ER2IS5003	
	5	Conjunto de placa B de suspensión superior	1	ER2HS5004	ER2IS5004	
	8	Perno de soporte superior	3 (4)	E6S007075		
	9	Flecha de suspensión	2 (4)	E6S008075		
	10	Conjunto de la polea superior de giro libre	1	ER2HS5051		
	11	Rodamiento de agujas de empuje	2	ER1HS9182		
	12	Flecha superior	1	E6S053075		
	13	Tope de flecha A	2 (3)	ER1HS9056		
	14	Rodillo guía	4	E6S062075		
	15	Tuerca	6 (8)	9093445		
	16	Rondana de resorte	6 (8)	9012717		
	17	Perno de enchufe	4 (6)	9091271		
	18	Rondana de resorte	4 (6)	9012711		
	19	Tope de la flecha	1	E6SE075S9010		
		Flecha del tope (300)	1	E7SE075S9019		
	20	Chaveta	2	9009448		
	21	Sujetador de cadena	1		ER1IL9017	
	22	Pasador de la cadena	1		E6S041075	
	23	Anillo de fijación	1		9047221	
	24	Conjunto de yugo de conexión	1	ER2HS5005		ER2IS5005 (se requieren 2)

*Las cantidades en “( )” son para los polipastos/tecle de cadena de 10 ton.

9. 8 Partes de la placa de suspensión superior

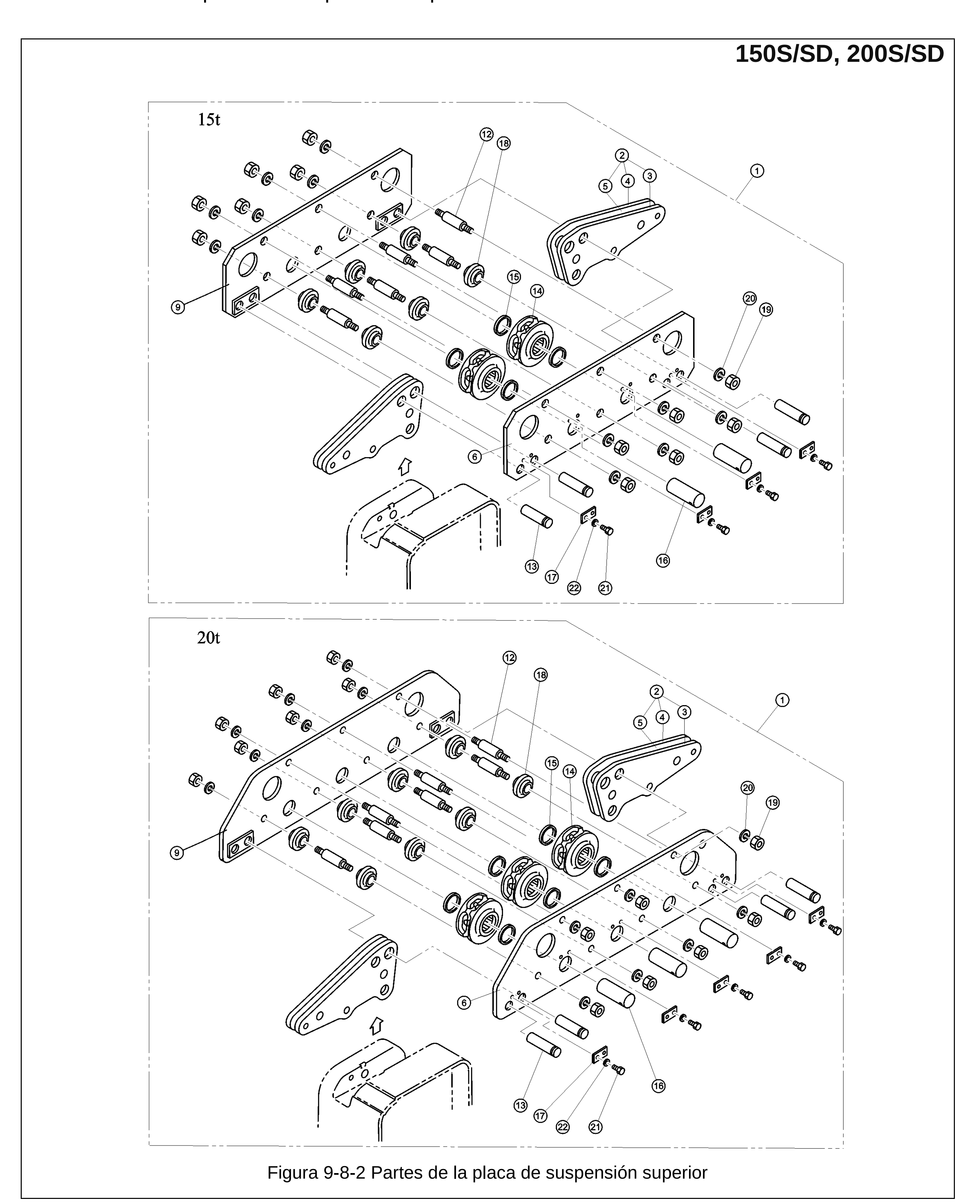


Figura 9-8-2 Partes de la placa de suspensión superior

9.8 Partes de la placa de suspensión superior

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto /tecle de cadena	150S	200S
1	Conjunto de placa de suspensión superior	1	ER2JS1003	ER2KS1003
2	Conjunto de yugo de conexión	2	ER2IS5005	
3	Yugo de conexión A	2	ER2IS9005	
4	Yugo de conexión B	2	ER2IS9006	
5	Pasador del yugo de conexión	4	ER2HS9016	
6	Conjunto de placa A de suspensión superior	1	ER2JS5003	ER2KS5003
9	Conjunto de placa B de suspensión superior	1	ER2JS5004	ER2KS5004
12	Perno de soporte superior	6 (7)	E6S007075	
13	Flecha de suspensión	4	E6S008075	
14	Conjunto de la polea superior de giro libre	2 (3)	ER2HS5051	
15	Rodamiento de agujas de empuje	4 (6)	ER1HS9182	
16	Flecha superior	2 (3)	E6S053075	
17	Tope de flecha A	4 (5)	ER1HS9056	
18	Rodillo guía	6 (8)	E6S062075	
19	Tuerca	12(14)	9093445	
20	Rondana de resorte	12 (14)	9012717	
21	Perno de enchufe	8 (10)	9091271	
22	Rondana de resorte	8 (10)	9012711	

*Las cantidades en “( )” son para los polipastos/tecle de cadena de 20 ton.

9.9 Partes del Gancho Superior

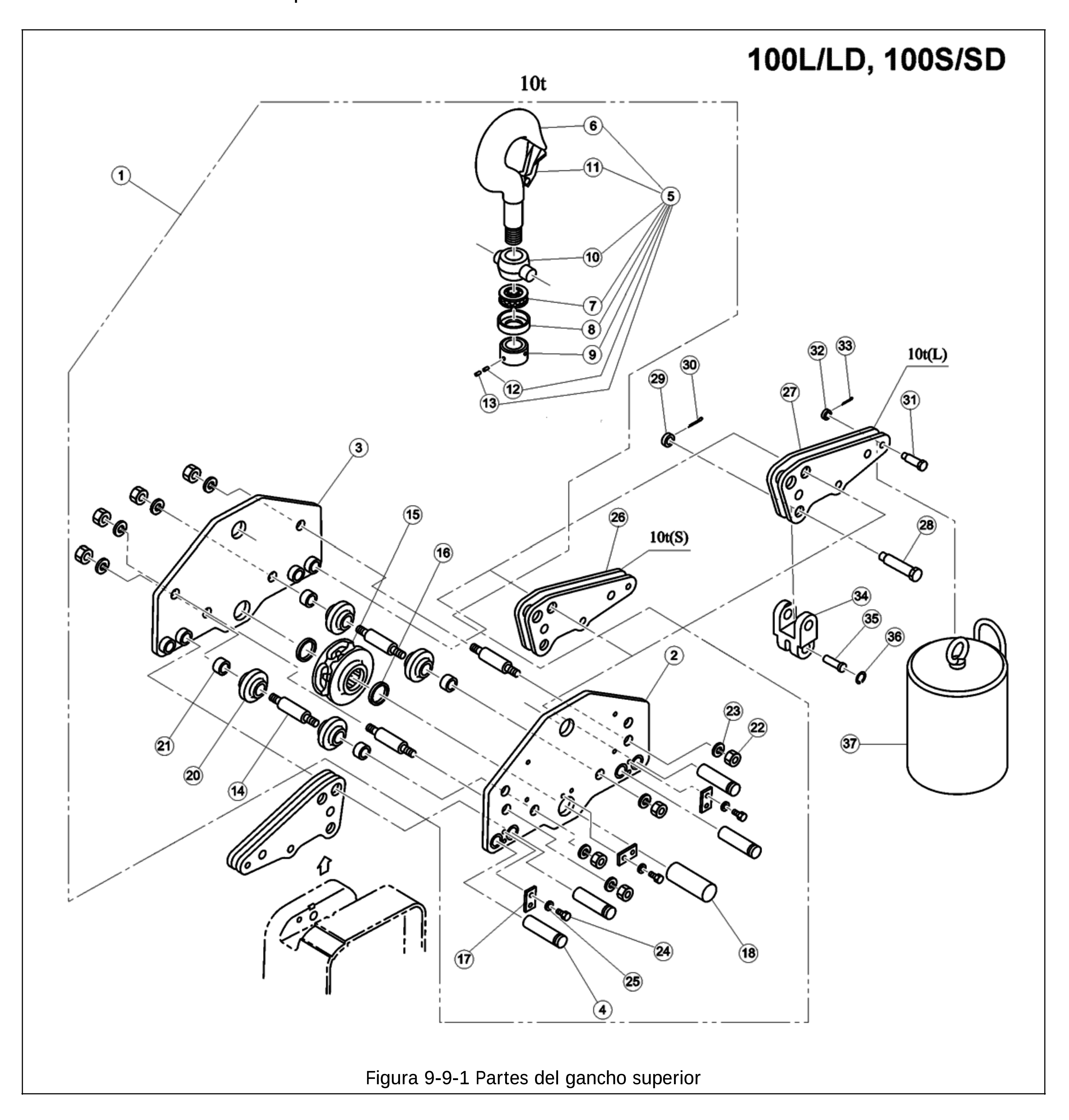


Figura 9-9-1 Partes del gancho superior

9.9 Partes del Gancho Superior

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto /tecle de cadena	100L	100S
1	Conjunto completo del gancho superior	1	ER2IS1011	
2	Conjunto de placa A de suspensión superior	1	ER2IS5011	
3	Conjunto de placa B de suspensión superior	1	ER2IS5012	
4	Flecha del tirante B	4	E6S013100	
5	Conjunto del gancho superior/inferior	1	ER2IS2121	
6	Gancho superior/inferior	1	ER2IS9121	
7	Rodamiento de empuje	1	ES02210	
8	Cubierta de rodamiento	1	E6S023100	
9	Tuerca del gancho	1	ES02410	
10	Yugo inferior	1	E6S030100	
11	Conjunto de pestillo de seguridad	1	C2BA1501071	
12	Tornillo del tope A	1	J1TB01110016	
13	Tornillo del tope B	1	J1TB01110008	
14	Perno de soporte inferior	4	E6S038075	
15	Conjunto de la polea inferior de giro libre	1	ER2HS5052	
16	Rodamiento de agujas de empuje	2	ER1HS9182	
17	Tope de flecha A	3	ER1IS9056	
18	Flecha superior B	1	E6S057100	
20	Rodillo guía	4	E6S062075	
21	Collar inferior	4	E6S065075	
22	Tuerca	8	909344	
23	Rondana de resorte	8	901271	
24	Perno de enchufe	6	909127	
25	Rondana de resorte	6	901271	
26	Conjunto de yugo de conexión	2		ER2IS5005
27	Conjunto de yugo de conexión	1	ER2IL5155	
28	Perno del yugo	1	ER1ES9032	
29	Tuerca ranurada	1	ES088020L	
30	Chaveta	1	9009436	
31	Pasador de la cadena	1	ES041050	
32	Tuerca ranurada	1	M2049030	
33	Chaveta	1	9009424	
34	Sujetador de cadena	1	ER1IL9171	
35	Pasador de la cadena	1	E6S041075	
36	Anillo de fijación	1	9047221	
37	Conjunto de pesas para equilibrio	1	7021002	

9.9 Partes del Gancho Superior

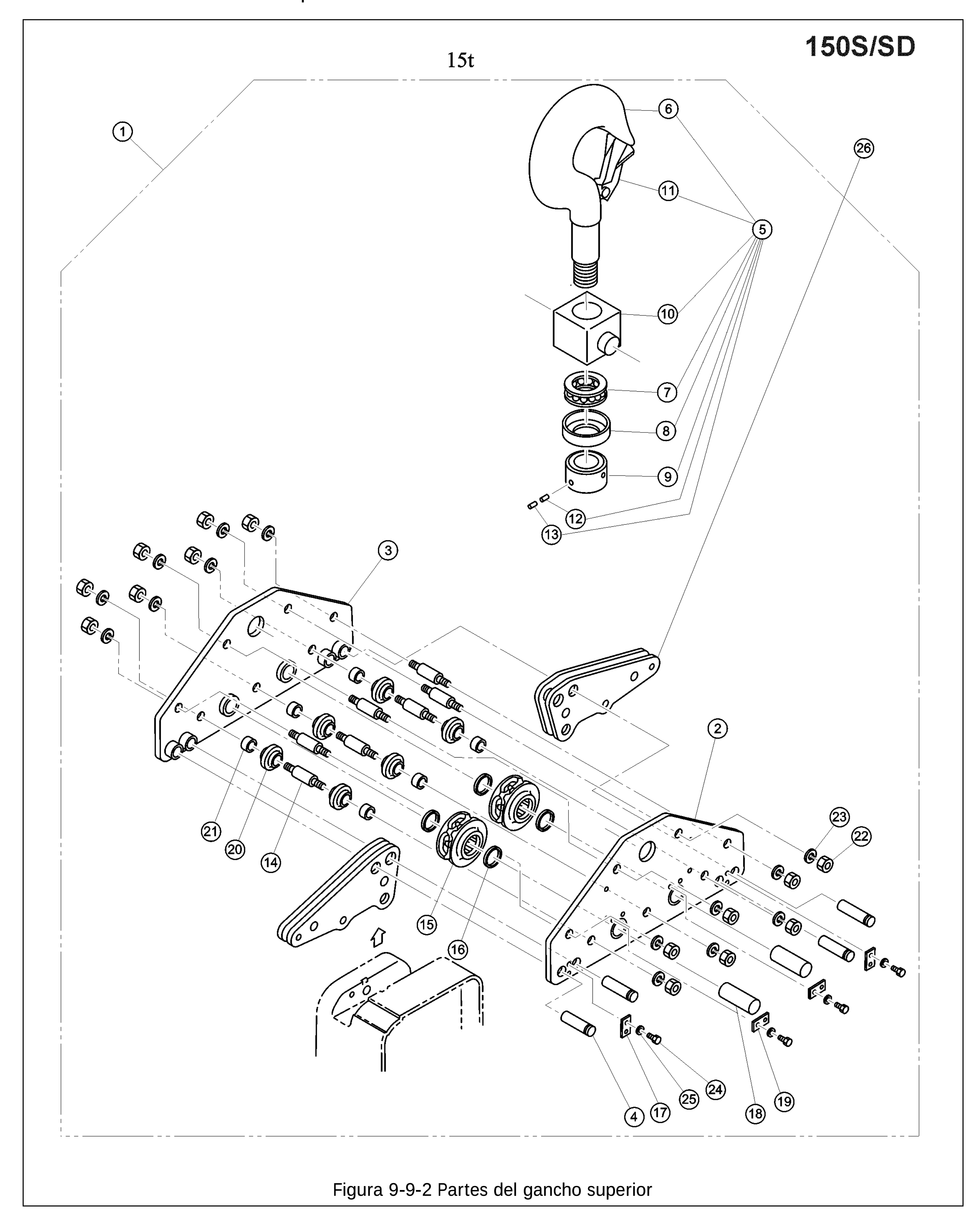


Figura 9-9-2 Partes del gancho superior

9.9 Partes del Gancho Superior

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto / tecle de cadena	150S
1	Conjunto completo del gancho superior	1	2ER2JS1011
2	Conjunto de placa A de suspensión superior	1	ER2JS5011
3	Conjunto de placa B de suspensión superior	1	ER2JS5012
4	Flecha del tirante B	4	E6S013150
5	Conjunto del gancho superior/ inferior	1	ER2JS2121
6	Gancho superior /inferior	1	ER2JS9121
7	Rodamiento de empuje	1	ES022150
8	Cubierta de rodamiento	1	E6S023150
9	Tuerca del gancho	1	E6S024150
10	Yugo inferior	1	E6S030150
11	Conjunto de pestillo de seguridad	1	M2071200
12	Tornillo del tope A	1	J1TB01110016
13	Tornillo del tope B	1	J1TB01110010
14	Perno de soporte inferior	7	E6S038150
15	Conjunto de la polea inferior de giro libre	2	ER2HS5052
16	Rodamiento de agujas de empuje	4	ER1HS9182
17	Tope de flecha A	2	ER1IS9056
18	Flecha superior B	2	E6S057150
19	Tope de flecha B	2	ER1JS9060
20	Rodillo guía	6	E6S062075
21	Collar inferior	6	E6S065150
22	Tuerca	14	9093445
23	Rondana de resorte	14	9012717
24	Perno de enchufe	8	9091271
25	Rondana de resorte	8	9012711
26	Conjunto de yugo de conexión	2	ER2IS5005

9.9 Partes del Gancho Superior

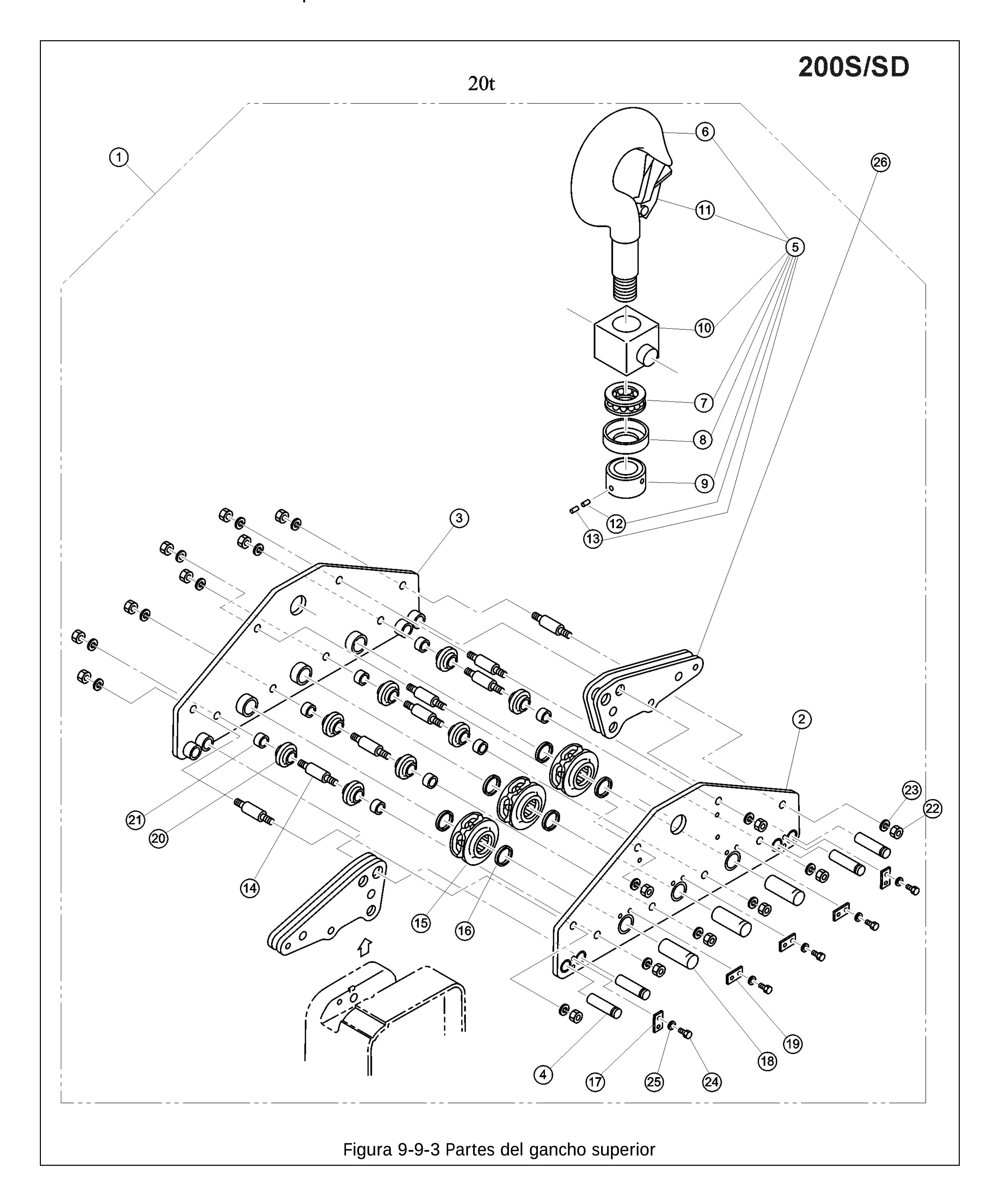


Figura 9-9-3 Partes del gancho superior

9.9 Partes del Gancho Superior

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto /tecle de cadena	200S
1	Conjunto completo del gancho superior	1	ER2KS1011
2	Conjunto de placa A de suspensión superior	1	ER2KS5011
3	Conjunto de placa B de suspensión superior	1	ER2KS5012
4	Flecha del tirante B	4	E6S013150
5	Conjunto del gancho superior/ inferior	1	ER2KS2121
6	Gancho superior /inferior	1	ER2KS9121
7	Rodamiento de empuje	1	E6S038150
8	Cubierta de rodamiento	1	E6S023200
9	Tuerca del gancho	1	E6S024200
10	Yugo inferior	1	E6S030200
11	Conjunto de pestillo de seguridad	1	C2BA3001071
12	Tornillo del tope A	1	J1TB01110016
13	Tornillo del tope B	1	J1TB01110010
14	Perno de soporte inferior	8	E6S038150
15	Conjunto de la polea inferior de giro libre	3	ER2HS5052
16	Rodamiento de agujas de empuje	6	ER1HS9182
17	Tope de flecha A	2	ER1IS9056
18	Flecha superior B	3	E6S067150
19	Tope de flecha B	3	ER1JS9060
20	Rodillo guía	8	E6S062075
21	Collar inferior	8	E6S065150
22	Tuerca	16	9093445
23	Rondana de resorte	16	9012717
24	Perno de enchufe	10	9091271
25	Rondana de resorte	10	9012711
26	Conjunto de yugo de conexión	2	ER2IS5005

9.10 Partes de Ia estación de control (tipo placa de suspension)

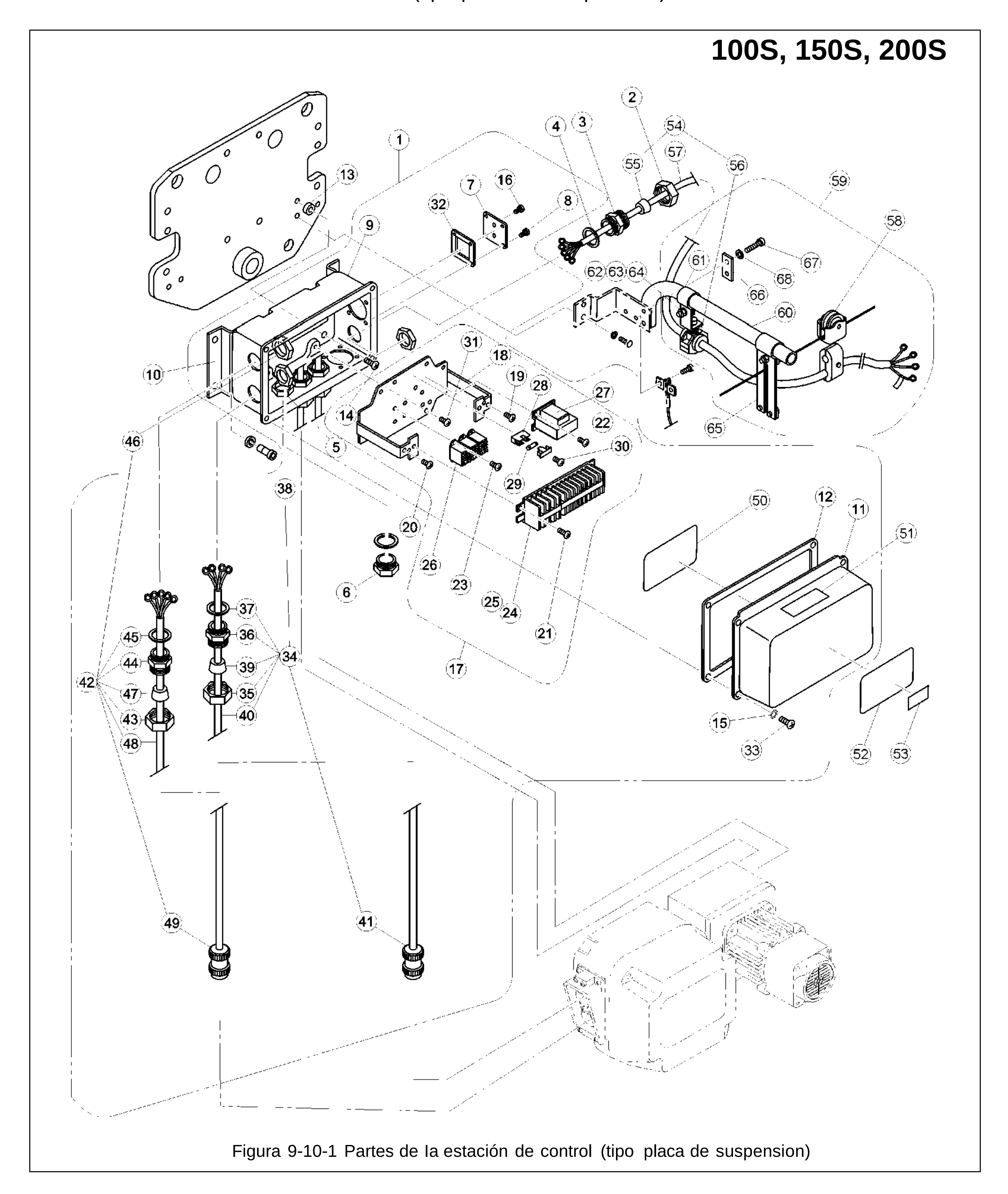


Figura 9-10-1 Partes de Ia estación de control (tipo placa de suspension)

9.10 Partes de la estación de control (tipo placa de suspensión)

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto/tecle de cadena		100S	150S	200S
1	Conjunto completo de la caja de conexiones	S, 2V, 4V	1	7015601	7015602	
		D, 2V, 4V		7015701	7015702	
		S, 3V		ER2BGY1QS1A7	ER2BGY1PS1A	
2	Sujetador A		1	ECP5924AA		
3	Sujetador B		1	ECP5924AB		
4	Empaque		2	ECP5924AC		
5	Tuerca del sujetador		2	ECP5924AD		
6	Cubierta del sujetador		1	ECP5924AE		
7	Cubierta de la cuerda		1	ER1IS9347		
8	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4	MS554010		
9	Caja de conexiones		1	MR1IS9401		
10	Sujetador de la caja de conexiones		1	MR1HS9405		
11	Cubierta de la caja de conexiones		1	MR1DS9411		
12	Empaque de la caja de conexiones		1	MR1DS9421		
13	Espaciador		4	MS517010		
14	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4	J1AP28001414		
15	Rondana de seguridad dentada		4	9679708		
16	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	E6F151003		
17	Conjunto completo de la placa	S, 2V, 4V	1	ER2GHM1QS1A8		
		D, 2V, 4V		ER2GHM1QI1A8		
		S, 3V		ER2BFY1QS1A8		
18	Conjunto de la placa		1	MR2IS5445		
19	Tornillo para máquina con rondana de resorte		1	MS554010		
20	Tornillo para máquina con rondana de resorte		3	MS555010		
21	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	MS554010		
22	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	MS555010		
23	Tornillo para máquina con rondana de resorte		6	J1AW23000808		
24	Terminal 16P		1	ECP1610AA		
26	Relevador	S, 2V, 3V, 4V	3	MGC42C26A		
		D, 2V, 4V	4			
27	Transformador	2V, 4V	1	TRF32K611		
		3V		TRF12Y211		
28	Sujetador de fusibles		1	ECP92FZAA		
29	Fusible		1	ECP91FZ01		
30	Tornillo para máquina con rondana de resorte		1	E2D667125		
31	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4	MS554010		
32	Empaque de la cubierta de la cuerda		1	MS527010		
33	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4	MS554010		
34	Conjunto del cable 4C		2	MR2IS1759	MR2JS1759	
35	Sujetador A		2	ECP5924AA		
36	Sujetador B		2	ECP5924AB		
37	Empaque		2	ECP5924AC		
38	Tuerca del sujetador		2	ECP5924AD		
39	Empaque del cable		2	ECP6916AA		
40	Cable 4C		m	14/4		
41	Enchufe 4P		2	ECP2304AF		
42	Conjunto del cable 4C	S	2	MR2IS1768	MR2JS1768	
	Conjunto de cable 5C	D		MR2IS3768	MR2JS3768	
43	Sujetador A		2	ECP5924AA		
44	Sujetador B		2	ECP5924AB		
45	Empaque		2	ECP5924AC		
46	Tuerca del sujetador		2	ECP5924AD		
47	Empaque del cable		2	ECP6916AA		
48	Cable 4C	S	m	16/4P		
	Cable 5C	D		16/6P		
49	Enchufe 4P		2	ECP2108AC		
50	Diagrama de cableado	S, 2V, 4V	1	EWG3200H21		
		D, 2V, 4V		EWG3E00H21		
		S, 3V		EWG3200F01		
51	Sello de Advertencia E (choque eléctrico)		2	ER2CS9936		
52	Placa de identificación B	S	2	80205		
		D		80303		
53	Placa de identificación D	S	2	80217	80218	80219
		D		80221	80222	80223

54		Conjunto del cable de suministro de energía 4C		2	ZBZC12BH2000
	55	Empaque del cable		2	ECP6918AA
	56	Conjunto del soporte del cable 19		2	ECP5900CA
	57	Cable de suministro de energía 4C		m	10/4
58		Conjunto del colgante del cable 15/17		A/R	MS1733020
59		Conjunto completo de la barra de soporte del cable		1	MR1DS1491
	60	Barra del soporte de cable		1	MR1DS9491
	61	Brazo del soporte de cable		1	MR1DS9492
	62	Perno		2	9093328
	63	Rondana de seguridad con resorte		2	9012711
	64	Tuerca		2	9093424
	65	Conjunto de la guía de cable		1	MR1DS1493
	66	Sujetador de la barra de soporte (placa)		1	MR1DS9501
	67	Perno		2	9093329
	68	Rondana de seguridad con resorte		2	9012711

Nota: A/R = Como se requiera, uno cada 1.5 metros de cable de suministro de energía.

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente

9.11 Partes de la estación de control (tipo gancho superior)

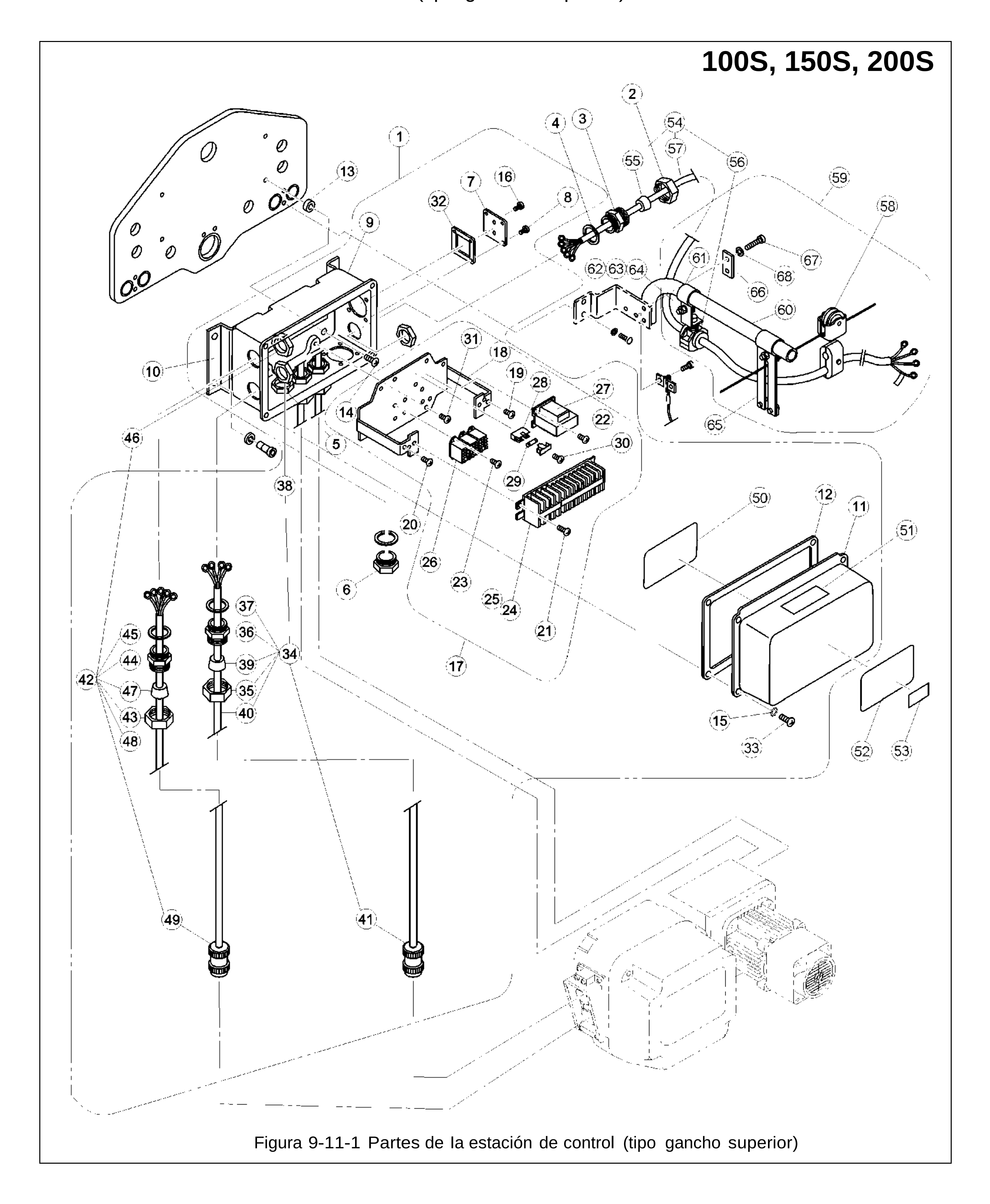


Figura 9-11-1 Partes de la estación de control (tipo gancho superior)

10.11 Partes de la estación de control (tipo gancho superior)

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto / tecle de cadena		100S	150S	200S
1	Conjunto completo de la caja de conexiones	S, 2V, 4V	1	7015601	7015602	
		D, 2V, 4V		7015701	7015702	
		S, 3V		ER2BY1QS1A7	ER2BY1PS1A7	
2	Sujetador A		1	ECP5924AA		
3	Sujetador B		1	ECP5924AB		
4	Empaque		2	ECP5924AC		
5	Tuerca del sujetador		2	ECP5924AD		
6	Tapa del sujetador		1	ECP5924AE		
7	Cubierta de la cuerda		1	ER1IS9347		
8	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4	MS554010		
9	Caja de conexiones		1	MR1IS9401		
10	Sujetador de la caja de conexiones		1	MR1HS9405		
11	Cubierta de la caja de conexiones		1	MR1DS9411		
12	Empaque de la caja de conexiones		1	MR1DS9421		
13	Espaciador		4	MS517010		
14	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4	J1AP28001414		
15	Rondana de seguridad dentada		4	9679708		
16	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	E6F151003		
17	Conjunto completo de la placa	S, 2V, 4V	1	ER2GHM1QS1A8		
		D, 2V, 4V		ER2GHM1QI1A8		
		S, 3V		ER2BFY1QS1A8		
18	Conjunto de la placa		1	MR2IS5445		
19	Tornillo para máquina con rondana de resorte		1	MS554010		
20	Tornillo para máquina con rondana de resorte		3	MS555010		
21	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	MS554010		
22	Tornillo para máquina con rondana de resorte		2	MS555010		
23	Tornillo para máquina con rondana de resorte		6	J1AW23000808		
24	Terminal 16P		1	ECP1610AA		
26	Relevador	S, 2V, 3V, 4V	3	MGC42C26A		
		D, 2V, 4V	4			
27	Transformador	2V, 4V	1	TRF32K611		
		3V		TRF12Y211		
28	Sujetador de fusibles		1	ECP92FZAA		
29	Fusible		1	ECP91FZ01		
30	Tornillo para máquina con rondana de resorte		1	E2D667125		
31	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4	MS554010		
32	Empaque de la cubierta de la cuerda		1	MS527010		
33	Tornillo para máquina con rondana de resorte		4	MS554010		
34	Conjunto del cable 4C		2	MR2IS1759	MR2JS1759	
35	Sujetador A		2	ECP5924AA		
36	Sujetador B		2	ECP5924AB		
37	Empaque		2	ECP5924AC		
38	Tuerca del sujetador		2	ECP5924AD		
39	Empaque del cable		2	ECP6916AA		
40	Cable del relevador 4C		m	14/4		
41	Enchufe 4P		2	ECP2304AF		
42	Conjunto del cable 4C	S	2	MR2IS1768	MR2JS1768	
	Conjunto de cable 5C	D		MR2IS3768	MR2JS3768	
43	Sujetador A		2	ECP5924AA		
44	Sujetador B		2	ECP5924AB		
45	Empaque		2	ECP5924AC		
46	Tuerca del sujetador		2	ECP5924AD		
47	Empaque del cable		2	ECP6916AA		
48	Cable 4C	S	m	16/4P		
	Cable 5C	D		16/6P		
49	Enchufe 4P		2	ECP2108AC		
50	Diagrama de cableado	S, 2V, 4V	1	EWG3200H21		
		D, 2V, 4V		EWG3E00H21		
		S, 3V		EWG3200F01		
51	Sello de Advertencia E (choque eléctrico)		2	ER2CS9936		

52	Placa de identificación B	S	2	80205		
		D		80303		
53	Placa de identificación D	S	2	80217	80218	80219
		D		80221	80222	80223
54	Conjunto del cable de suministro de energía 4C		2	ZBZC12BH2000		
55	Empaque del cable		2	ECP6918AA		
56	Conjunto del soporte del cable 19		2	ECP5900CA		
57	Cable de suministro de energía 4C		m	10/4		
58	Conjunto del colgante del cable 15/17		A/R	MS1733020		
59	Conjunto completo de la barra de soporte del cable		1	MR1DS1491		
60	Barra del soporte de cable		1	MR1DS9491		
61	Brazo del soporte de cable		1	MR1DS9492		
62	Perno		2	9093328		
63	Rondana de seguridad con resorte		2	9012711		
64	Tuerca		2	9093424		
65	Conjunto de la guía de cable		1	MR1DS1493		
66	Sujetador de la barra de soporte (placa)		1	MR1DS9501		
67	Perno		2	9093329		
68	Rondana de seguridad con resorte		2	9012711		

Nota: A/R = Como se requiera, uno cada 1.5 metros de cable de suministro de energía.

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente

9.12 Partes del recipiente de la cadena

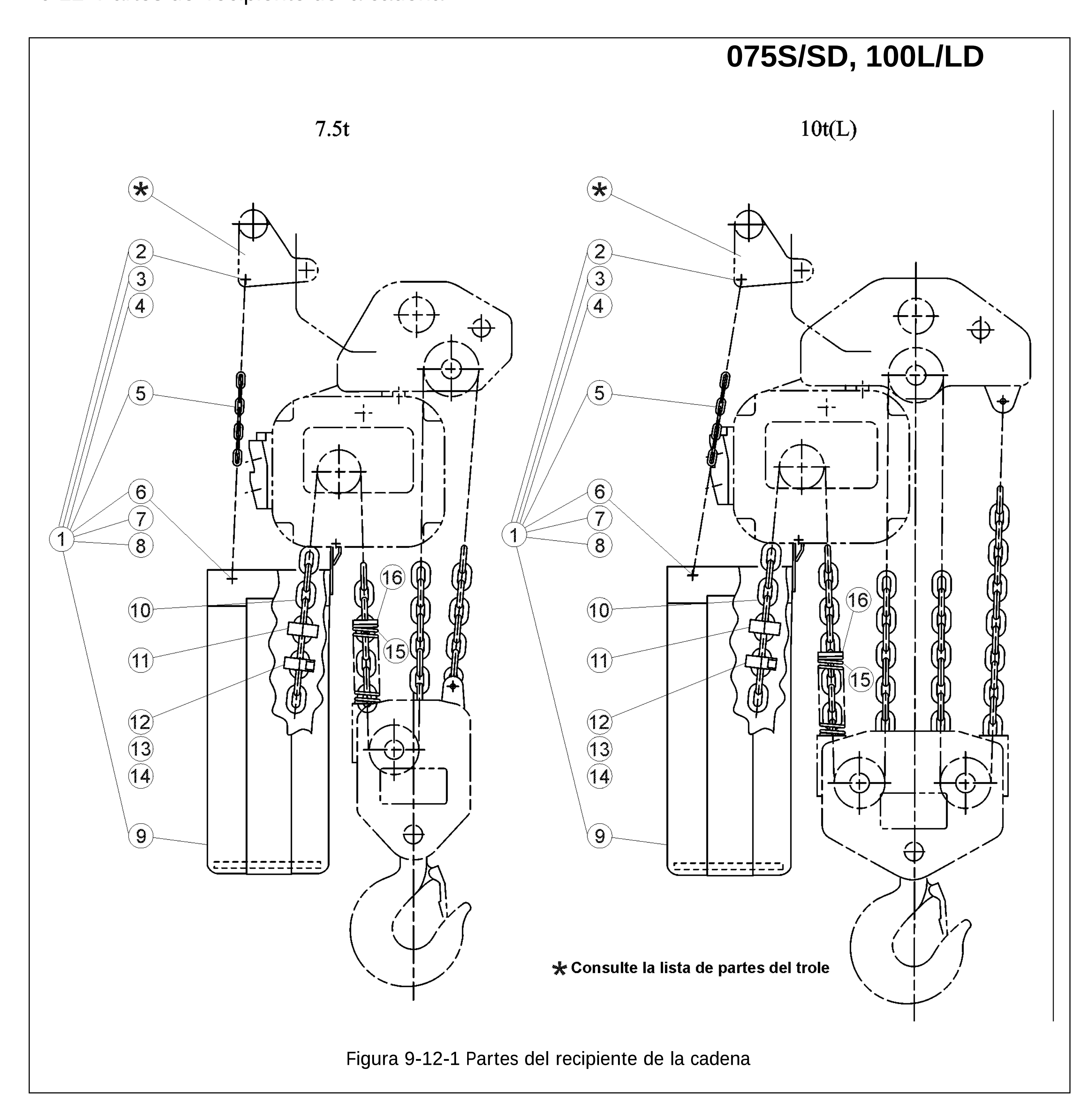


Figura 9-12-1 Partes del recipiente de la cadena

9.12 Partes del recipiente de la cadena

Figura No.		Nombre de la parte	Partes por polipasto / tecle de cadena	075S	100L
1		Juego del recipiente de la cadena	1	BK2075H2	
	2	Perno de enchufe	2	9091274	
	3	Tuerca de la palanca	2	ES857005S	
	4	Rondana	2	ES247005S	
	5	Cadena del contenedor	2	ES875075	
	6	Perno de enchufe	2	9091272	
	7	Tuerca de la palanca	2	ES857005S	
	8	Rondana	2	ES247005S	
	9	Conjunto del contenedor de la cadena (H2)	1	ER2HS5931	
10		Cadena de carga NP	1	LCER2025NP	
11		Hule de amortiguación	1	ER1EM9053	
12		Tope	2	ER1ES1041	
13		Perno de enchufe	2	9091273	
14		Rondana de resorte	2	9012711	
15		Resorte de la cadena	1	ES047D025	
16		Placa limitadora	1	ER1FH9054	

9.12 Partes del recipiente de la cadena

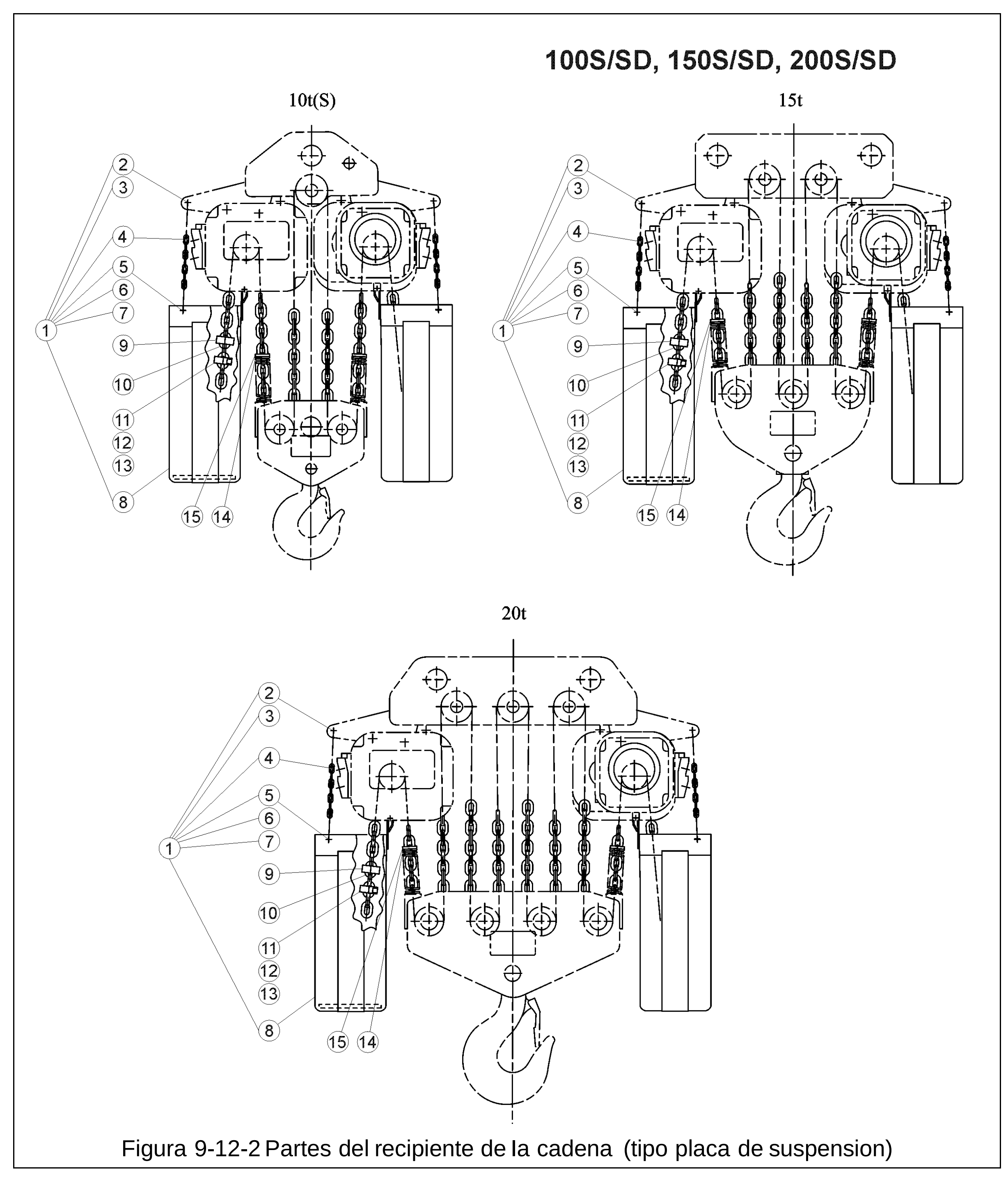


Figura 9-12-2 Partes del recipiente de la cadena (tipo placa de suspension)

9.12 Partes del recipiente de la cadena

Figura No.	Nombre de la parte	Partes por polipasto / tecle de cadena	100S	150S	200S
1	Juego del recipiente de la cadena	2	BK2100H2		
2	Perno de enchufe	2	9091281		
3	Tuerca de la palanca	2	ES857005S		
4	Cadena del contenedor	4	ES875100		
5	Perno de enchufe	4	9091272		
6	Tuerca de la palanca	4	ES857005S		
7	Rondana	4	ES247005S		
8	Conjunto del contenedor de la cadena (H2)	2	ER2HS5931		
9	Hule de amortiguación	2	ER1EM9053		
10	Cadena de carga NP	1	LCER2025NP		
11	Tope	4	ER1ES1041		
12	Perno de enchufe	4	9091273		
13	Rondana	4	9012711		
14	Resorte de la cadena	2	ES047D025		
15	Placa limitadora	2	ER1FH9054		



www.kitoamericas.com

Harrington Hoists, Inc., DBA
Kito Americas, Inc
401 West End Ave, Manheim, PA 17545
Teléfono: 00-1-717-665-2000

ER2LCOM-SPN-KA